This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

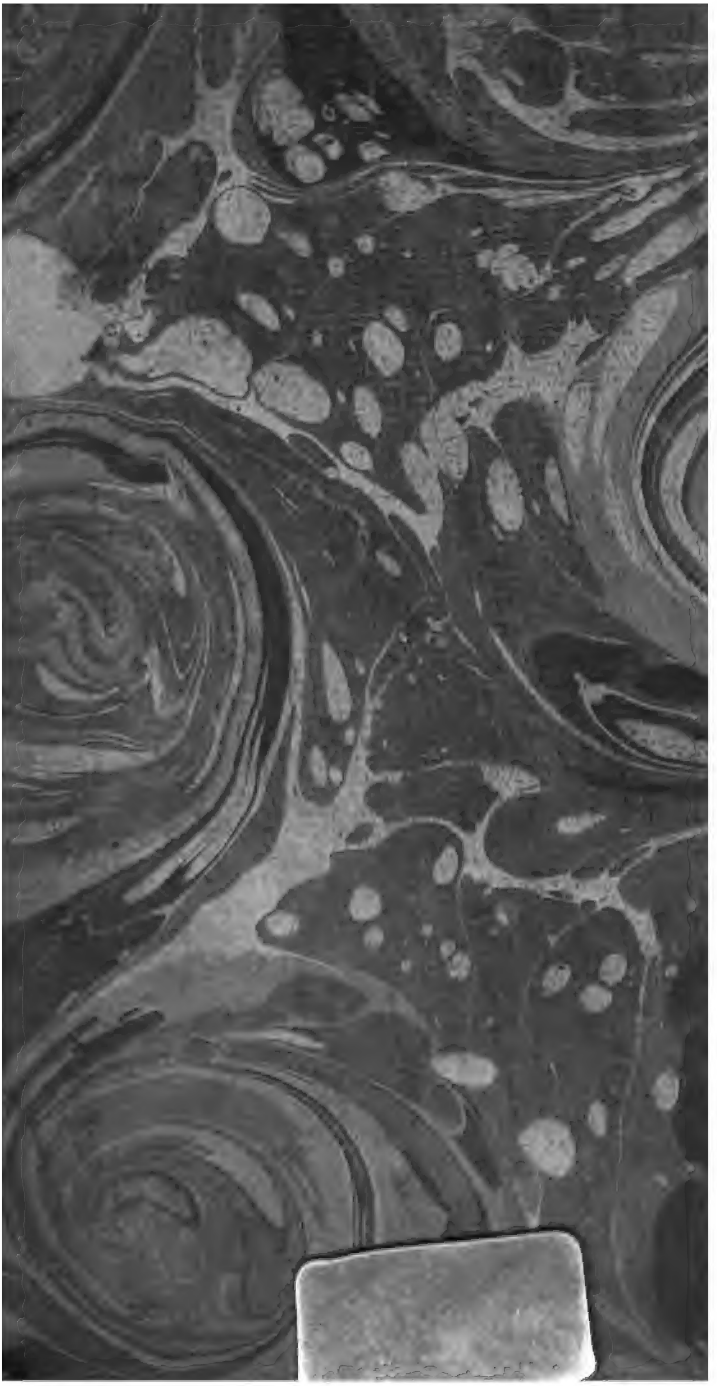
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`



180. b. 37.

HISTOIRE
DES PROGRÈS
DE L'ESPRIT HUMAIN
DANS
LES SCIENCES DE LA NATURE.

HISTOIRE

DES PROGRÈS

DE L'ESPRIT HUMAIN

DANS LES SCIENCES

ET

DANS LES ARTS QUI EN DÉPENDENT.

HISTOIRE NATURELLE,

SAVOIR:

L'URANOLOGIE.	L'ANTROPOLOGIE.
LA GÉOLOGIE & LA MINÉRALOGIE.	LA QUADRUPÉDOLOGIE.
LA LITHOLOGIE.	L'ORNITHOLOGIE.
L'HYDROLOGIE.	L'INSECTÉOLOGIE.
LA BOTANIQUE.	L'ICTHYOLOGIE.
	LA CONCHYOLOGIE.

PAR M. SAVÉRIEN, *Écuyer, & ancien Ingénieur ordinaire du Roi, &c.*

Un Volume *in*-8° broché, 4 liv. 16 s.

A PARIS,

Chez HUMBLOT, Libraire, rue Saint-Jacques, près S. Yves.

M. DCC. LXXVIII.

Avec Approbation & Privilége du Roi.

198. 1. 45.

Œuvres du même Auteur, dont ce volume-ci fait ſuite.

Hiſtoire des progrès de l'Eſprit humain dans les Sciences exactes; ſavoir, l'Arithmétique, l'Algébre, la Géométrie, l'Aſtronomie, la Gnomonique, la Chronologie, la Navigation, l'Optique, la Méchanique, l'Hydraulique, l'Acouſtique & la Muſique, la Géographie, l'Architecture civile, militaire & navale, avec un Abrégé de la Vie des plus célèbres Auteurs dans ces Sciences: 1 vol. *in*-8°. 1776. 5 liv.

Hiſtoire des progrès de l'Eſprit humain dans les Sciences naturelles, & dans les Arts qui en dépendent; ſavoir, l'Eſpace, le Vuide, le Temps, le Mouvement, le Lieu, la Matière, ou les Corps, la Terre, l'Eau, l'Air, le Son, le Feu, la Lumière & les Couleurs, l'Electricité, l'Aſtronomie phyſique, le Globe terreſtre, l'Economie animale, la Chymie, la Verrerie, la Teinture, &c. avec un Abrégé de la Vie des plus célèbres Auteurs dans ces Sciences: 1 vol. *in*-8°. 1775. 5 liv.

Hiſtoire des progrès de l'Eſprit humain dans les Sciences intellectuelles; ſavoir, la Dialectique, la Logique, l'Ontologie, la Coſmologie, la Pſycologie, la Théologie & la Religion Naturelle, la Morale, la Légiſlation, la Politique, la Grammaire, la Rhétorique, la Poéſie, avec la Vie des plus célèbres Auteurs dans ces Sciences: 1 vol. *in*-8°. 1777. 5 liv.

Hiſtoire Naturelle, *in*-8°. relié, 6 liv.

E F A C E.

réflexions, en
ge consacré à cé-
nes de la Nature,
& ses erreurs ou ses
ux si, uniquement oc-
s grands objets, je puis
n compte exact de ma com-
on.

Je traite ici de tout ce qui doit intéresser un Être raisonnable, depuis le ciel des étoiles jusqu'au centre de la terre qu'il habite: *Quid possit, fiatque per ômne in variis mundis, variâ ratione creatis, id doceo* (*a*). Le spectacle d'une belle nuit, les vicissitudes du jour, tantôt éclairé par l'Astre radieux qui le fait naître, tantôt obscurci par des nuages orageux qui excitent & dispersent les frimats, la grêle, la foudre, le tonnerre, & en général tous les phénomènes qu'on nomme *Météores*, sont le sujet du premier tableau.

(*a*) *Lucrèce*, Liv. V.

Je deſſine, dans le ſecond, ce qu'offre de piquant la conſtruction de cette terre, & la chaîne des montagnes qui s'élèvent ſur ſa ſurface, & l'étendue des vallées & des plaines qui l'embelliſſent, & les précipices affreux qui la déparent, & les vaſtes déſerts qui la brûlent, & la grandeur des forêts qui en ombragent le ſol. De-là je paſſe à ſon intérieur. Ses couches, les différentes terres, ſables, argiles, &c. qu'on y trouve, les foſſiles qu'on y rencontre ſont d'abord ſoumis à l'examen; &, pénétrant plus loin, je remarque les creux, les canaux, les antres & les mines que cet intérieur renferme, ſans omettre ni les grottes, ni les cavernes, ni les eſpaces inutiles & diſpoſés avec confuſion, vrai réceptacle de ténèbres & d'ordures, où fermentent les matières inflammables qui produiſent ces volcans terribles, & ces commotions violentes de la terre qui en ébranlent les fondemens. Triſte examen ſans doute, puiſqu'il nous apprend que tout eſt bouleverſé & dans la plus grande confuſion, tant au dedans qu'au dehors de ce globe.

Heureuſement les matières les plus utiles & les plus précieuſes croiſſent & vegètent même dans ces ſouterrains effrayants : ce ſont les métaux, les pierres, les marbres, le diamant, le rubis, l'émeraude, le ſaphir, enfin toutes les pierres fines ou précieuſes.

Cependant ces montagnes, ces plaines & ces bois, ces cavernes, ces grottes & ces mines ſont entrecoupés par cet Élément également utile & redoutable, qu'on appelle Eau, lequel environne les continens, forme les mers, les rivières & les lacs; &, entrant dans la terre par pluſieurs endroits, en ſort enſuite, ou pour tomber en caſcades, ou pour jaillir en ſources & en fontaines. C'eſt un des plus grands reſſorts de la Nature; c'eſt l'ame de ſes productions. Non-ſeulement l'eau contribue à la formation des minéraux, en humectant la terre & l'air par ſa circulation; elle fait encore végéter les plantes, & donne la vie aux créatures animées.

Ici tout ſe meut, tout vit, tout reſpire, & la Nature préſente aux

yeux du Philoſophe une infinité d'Êtres qui parlent quelquefois à ſon cœur, étonnent ſouvent ſon imagination, & ſe jouent toujours de ſa perſpicacité. Quel plus riche & plus vaſte champ de connoiſſances !

Entre le cèdre & l'hyſſope, des arbres végètent, je ne dis pas ſeulement chargés de fruits délicieux, mais de pain, de cire, de ſuif, &c. & diſtillent ou de l'huile, ou un parfum ſuave & ſalutaire. Les Plantes offrent encore plus de variétés & de plus grands prodiges: il en eſt une entre autres qui a du ſentiment comme les bêtes, & qui tient autant au règne animal qu'au règne végétal.

Mais le plus bel ouvrage du Tout-Puiſſant, eſt la création de tout ce qui reſpire. L'homme tient là le premier rang. Son port, ſon maintien & ſon intelligence annoncent ſa ſupériorité ſur tous les Êtres vivans; & néanmoins, dans ſon origine, ce n'eſt qu'une eſpèce de ver qui ſe transforme en homme, comme une chenille ſe métamorphoſe en papillon. Il eſt beau de ſuivre le développement

de ce germe ; de voir la raiſon de l'homme éclore à meſure que ſon corps prend ſa forme ; de connoître les ſentimens qu'il manifeſte pour produire ſon ſemblable ; d'être témoin de ſes ardeurs, de ſes forces & de ſa perfection, & de le conduire par les degrés de ſa décrépitude, juſqu'au terme de ſa vie.

Les animaux ne ſont point des Êtres ſi parfaits que l'homme ; mais en les regardant comme des corps animés & vivans, pourvus des parties & des organes néceſſaires à leur conſervation, ils ne ſont pas moins que lui le chef-d'œuvre de la Nature. Il ſemble, dit l'Auteur ingénieux du Tome Ier des *Obſervations curieuſes ſur toutes les parties de la Phyſique*, le P. *Bougeant* ; il ſemble qu'en les privant de la raiſon, elle ait en quelque ſorte voulu les dédommager par cet inſtinct qui leur tient lieu de raiſon. Mais ce qui a ſur-tout fixé mon attention dans cette grande partie de l'Hiſtoire naturelle, c'eſt la diverſité admirable de différens genres d'animaux, Quadrupèdes, Volatiles, Reptiles, Aqua-

tiques & Amphibies, & la fécondité de la Nature, qui a ſi bien diſtingué tant de genres & d'eſpèces différentes par la diverſité de leur figure extérieure, de leurs couleurs, de leurs qualités & de leurs inclinations, dont la plupart dérogeant à ce que nous appelons loi de la Nature, annoncent dans le monde vivant le même déſordre que nous avons reconnu dans le chaos des corps inanimés.

Je lève donc ainſi le voile de la Nature pour mettre à découvert ſes myſtères & ſes ſecrets. Et, afin de rendre ce grand Tableau plus intéreſſant, j'en donne l'explication, c'eſt-à-dire, j'expoſe les découvertes ; je nomme ceux à qui on les doit ; je rends compte de leurs recherches & des obſervations qui les ont produites, & j'analyſe les opinions & les controverſes qui les ont amenées : en un mot, j'écris l'hiſtoire de l'Hiſtoire naturelle, en ſuivant pas à pas les démarches de l'Eſprit humain dans la culture d'une Science que *Marcile-Ficin*, Philoſophe eſtimé dans le quinzième ſiècle, & eſtimable dans tous

les temps, appelle l'organe de la Divinité, & le miroir où elle ſe peint. Auſſi l'illuſtre Romain qui a ſu embellir, par les grâces de la Poéſie, les ſombres ſpéculations de la Philoſophie (*Lucrèce*), penſe que les plaiſirs véritables de l'eſprit ne s'acquièrent que par la méditation de la Nature. En effet, elle nous fait connoître l'œuvre de la Providence; le reſſort ou cette vertu élaſtique d'où réſulte le mouvement des parties, ſoit ſenſibles, ſoit inſenſibles de la matière; la mécanique de tous les phénomènes qu'on obſerve dans ce grand automate de l'Univers; enfin, le ſyſtême des loix par leſquelles l'Être-Suprême gouverne ce grand Tout: par-là elle nous rend auſſi éclairés, & par conſéquent auſſi heureux que nous pouvons l'être en cette vie.

TABLE

DES DIVISIONS

DE CET OUVRAGE.

PRÉFACE, page *v*

Hiſtoire de l'Uranologie, 1

Hiſtoire de la Géologie & de la Minéralogie, 27

Hiſtoire de la Lithologie, 63

Hiſtoire de l'Hydrologie, 86

Hiſtoire de la Botanique, 120

Hiſtoire de l'Antropologie, 166

Hiſtoire de la Quadrupédologie, 233

Hiſtoire de l'Ornithologie, 309

Hiſtoire de l'Inſectéologie, 388

Hiſtoire de l'Ichyologie, 455

Hiſtoire de la Conchyologie, 484

Avis au Lecteur, 499

Fin de la Table.

HISTOIRE

HISTOIRE
DES SCIENCES
DE
LA NATURE.

HISTOIRE
DE L'URANOLOGIE.

Les Aſtronomes obſervent les aſtres, leur lumière, leur ſituation reſpective, ou leur diſtance, & en déterminent les mouvemens: les Phyſiciens expliquent la cauſe de ces mouvemens & de leurs phénomènes, ou pour parler plus exactement, la recherchent : c'eſt ce que j'ai fait voir dans l'Hiſtoire des Sciences exactes,

& dans celle des Sciences naturelles. Et le Naturaliſte contemple les cieux & tout ce qui s'y paſſe, & en écrit l'hiſtoire : tel eſt l'objet de l'Uranologie. Il s'agit donc d'expoſer ici le ſpectacle du ciel, ſans s'arrêter, ni au calcul du mouvement des corps lumineux qu'on y voit, ni à la cauſe de ce mouvement.

C'eſt ainſi que les Égyptiens & les Chaldéens examinèrent les aſtres. Ils reconnurent d'abord qu'ils ſe meuvent d'Orient en Occident : ils remarquèrent enſuite que la lune a un mouvement particulier d'Occident en Orient, qu'elle eſt ſphérique, & qu'elle emprunte ſa lumière du ſoleil. En obſervant les aſtres, on découvrit que quelques-uns d'entr'eux faiſoient une révolution entière autour d'un autre qui n'avoit pas de mouvement ſenſible, & on conclut de cette obſervation que le ciel étoit ſphérique, & qu'il tournoit autour de deux pôles. La découverte des planètes vint après cela, & ce fut l'obſervation de leurs différentes vîteſſes qui la procura.

On ne ſait point dans quel temps on a reconnu ces aſtres qu'on nomme *Comètes*. Les Chaldéens penſoient que c'étoient des planètes : mais on eſt preſque certain que l'analogie de la voûte céleſte & de la lune, leur fit croire que la figure de la terre étoit ſphérique. Les Voyageurs confirmèrent cette conjecture, en remarquant qu'en allant vers le Midi, ou du côté du Nord, les étoiles, qu'ils ne connoiſſoient pas, s'élevoient ſur l'horizon. Ces mêmes Voyageurs obſervèrent auſſi l'inégalité des jours & des nuits dans les différentes par-

tie de la terre. Le célèbre *Pytheas* étant allé jusqu'en Islande, vit le soleil effleurer l'horizon, & se relever aussi-tôt.

C'est ainsi que les Astronomes & les Voyageurs ont fait connoître le ciel aux Naturalistes. Ceux-ci, en le contemplant, ont d'abord fait l'énumération des astres qui brillent dans une belle nuit, & des phénomènes qui y paroissent; & en suivant après cela la route du soleil (ou de la terre), ils ont connu les variétés des jours & des nuits, & la différence des climats.

Lorsque le soleil est couché & le crépuscule éteint, le ciel est parsemé d'un nombre infini de corps lumineux, qu'on appelle *Étoiles* : il y en a de différentes grandeurs. Elles brillent de leur propre lumière, excepté quelques-unes qui ne sont pas entièrement lumineuses, & qui disparoissent quelquefois, & reparoissent ensuite. On en voit encore qui ressemblent à une tache claire & à une espèce de petite nuée, & qui sont connues sous le nom *d'Étoiles nébuleuses*. Des espaces lumineux sont parsemés dans le ciel des étoiles. Le plus remarquable de ces espaces, est nommé *Voie lactée*, à cause de sa blancheur : il occupe une partie considérable du ciel. Par l'usage du télescope, on y a découvert une grande multitude d'étoiles, qu'on ne peut appercevoir par la simple vue ; d'où l'on a conclu qu'elle n'est composée que d'un amas de petites étoiles.

Au milieu des étoiles circulent six corps opaques, mais qui brillent dans le firmament par la lumière qu'ils reçoivent du soleil. Ce sont les planètes qu'on distingue par ces noms:

Saturne, Jupiter, Mars, Vénus, Mercure & la Lune. La lumière de Saturne eſt d'une couleur pâle & plombée ; celle de Jupiter eſt plus pâle & plus éclatante ; celle de Mars eſt teinte de rouge ; mais la lumière de Vénus eſt blanche & très-brillante, & celle de Mercure paroît de couleur de vif-argent, relevée par quelques brillans : à l'égard de la Lune, tout le monde connoît ſon éclat argenté.

Autour de Saturne circulent cinq petites planètes, & il y en a quatre qui font leur révolution autour de Jupiter.

On met au rang des planètes, des corps lumineux qui paroiſſent en divers temps non-réglés, & qui ont un mouvement propre comme elles : ce ſont les *Comètes*, leſquelles ſont avec une queue ou une barbe, c'eſt-à-dire, une longue traînée de lumière qui les ſuit ou qui les précède.

Tel eſt le ſpectacle du ciel dans une belle nuit. Il eſt quelquefois augmenté par deux phénomènes éclatans : le premier eſt la *Lumière zodiacale*, découverte par M. *Caſſini.* C'eſt un eſpace lumineux, dont la blancheur reſſemble à celle de la voie lactée, & qu'on apperçoit en certains temps de l'année, après le coucher du ſoleil, ou avant ſon lever : elle paroît en forme de pyramide dans le ciel des planètes, qu'on nomme *Zodiaque.*

Le ſecond phénomène eſt *l'Aurore boréale ;* c'eſt une lumière qui brille du côté du Nord : elle paroît d'abord ſous la forme d'un brouillard, qui forme une portion de cercle : peu-à peu cet arc devient lumineux. Tous ſes rayons ſe

réuniſſent enſuite, & forment une eſpèce de couronne, ou le ſommet du pavillon d'une tente. L'aurore eſt peinte des couleurs les plus brillantes ; mais la lumière du ſoleil levant, la fait inſenſiblement diſparoître.

Cet aſtre embellit & réjouit à la fois toute la nature : auſſi les Anciens n'en parloient qu'avec enthouſiaſme. Dieu, ſelon l'expreſſion de David, a établi ſa tente dans le ſoleil (*a*), & *Jeſus*, fils de *Sirach*, dit que le ſoleil voit tout, éclaire tout : à ſon lever il annonce le jour : il brûle la terre à ſon midi, & en lançant des rayons de toutes parts, il s'élance dans ſa courſe (*b*). Saint *Ambroiſe*, en conſidérant ce bel aſtre, s'écrie avec tranſport, que le ſoleil eſt l'œil du monde, la joie du jour, la beauté du ciel, l'ornement & la grace de la nature (*c*). Mais, ſans nous arrêter davantage à l'excellence de cet aſtre, ſuivons ſa marche, & les effets qu'elle produit ſur la ſurface de la terre.

En s'élevant au-deſſus de l'horizon, le ſoleil éclaire la moitié du globe, & en s'abaiſſant au-deſſous de l'horizon, à un point diamétralement oppoſé à celui du levant, il laiſſe cette moitié dans l'obſcurité, & va éclairer l'autre hémiſphère, ce qui forme les jours & les nuits, leſquels varient ſuivant la ſituation des lieux, relativement au cours de cet aſtre (ou de la terre). Dans les pays ſitués au milieu du globe céleſte, c'eſt-à-dire, ſous l'équateur, les jours

(*a*) Pſeaume 18.
(*b*) Eccléſiaſt. cap. 42.
(*c*) *S. Ambroſ. Exam.* lib. 1, c. 1.

ſont égaux aux nuits toute l'année, parce que le cercle du jour coupe toujours l'équateur en deux parties égales.

Les lieux, qui ſont entre l'équateur & les pays les plus froids leſquels ſe trouvent aux extrêmités des pôles, le cercle du jour ne coupe l'équateur que deux fois l'année, ſavoir aux équinoxes : ainſi les jours ſont d'autant plus longs l'été, qu'on s'éloigne de l'équateur ; de façon qu'aux cercles polaires, c'eſt à dire, à la diſtance de vingt-trois degrés, vingt-neuf minutes, les plus longs jours d'été y ſont de vingt-quatre heures, & la nuit n'y eſt que d'un moment ; & au contraire, en hiver, les jours les plus courts ne ſont que d'un inſtant, tandis que les nuits ſont de vingt-quatre heures.

La préſence ou l'abſence, l'éloignement plus ou moins grand du ſoleil, ſont auſſi la cauſe des différens degrés de chaleur & de froid qu'on reſſent ſur la terre. Mais avant que d'examiner les effets de cet aſtre, il convient d'expoſer ici les ſentimens particuliers que quelques Savans ont eus ſur la nature & l'origine des planètes.

Leibnitz prétendoit que les planètes & la terre ont été des ſoleils, & que la lumière fut ſéparée des ténèbres, lorſque les planètes s'éteignirent. Sans s'arrêter à cette ſéparation, M. *de Buffon* ſoutient que non-ſeulement les planètes étoient des ſoleils, mais encore qu'elles ſont des parties de cet aſtre, dont elles ont été détachées : & voici comment.

Les planètes tournent toutes dans le même ſens autour du ſoleil, & preſque dans le même

plan, n'y ayant que ſept degrés & demi d'inclinaiſon entre les plans les plus éloignés de leurs orbites. Cette conformité de ſituation & de fixation, donne lieu à croire que leur mouvement leur a été communiqué par une ſeule & même cauſe. On remarque auſſi que les comètes parcourent le ſyſtême ſolaire, ſuivant toutes ſortes de directions.

Cela étant, il eſt très-vraiſemblable qu'une comète tombant ſur la ſurface du ſoleil, aura déplacé cet aſtre, & en aura ſéparé quelques petites parties, auxquelles elle aura communiqué un mouvement d'impulſion dans le même ſens & par le même choc. C'eſt ainſi que les planètes ont été détachées du ſoleil, dont elles faiſoient partie, par une force impulſive, commune à toutes, qu'elles conſervent encore aujourd'hui.

Pour donner à cette conjecture tous les degrés de probabilité néceſſaires pour la faire adopter, M. *de Buffon* fait voir : 1°. que par la doctrine des haſards, on peut d'abord parier ſoixante-quatre contre un, qu'elles n'auroient pas eu ce mouvement dans le même ſens, ſi la même cauſe ne l'avoit pas produit. 2°. Puiſque l'inclinaiſon des planètes n'excède pas ſept degrés & demi, en comparant les eſpaces, on trouve qu'il y a vingt-quatre contre un, pour que deux planètes ſe trouvent dans des plans plus éloignés : de-là il ſuit qu'il y a vingt-quatre à parier contre un, que ce n'eſt pas par haſard que toutes ſix ſont ainſi placées & renfermées dans l'eſpace de ſept degrés & demi.

On doit donc conclure avec une très-grande

vraiſemblance, que les planètes ont reçu leur mouvement par un ſeul coup, & c'eſt l'effet d'une comète ; car il n'y a que les comètes qui ſoient capables de communiquer un ſi grand mouvement à des corps auſſi conſidérables. Reſte à faire voir que des comètes tombent quelquefois dans le ſoleil : à cet égard on n'a point de démonſtrations, mais des probabilités ſi fortes, qu'on ne doit pas douter que ce fait-là n'arrive. La comète qui parut en 1680, approcha tellement du ſoleil, qu'elle n'en étoit éloignée que de la ſixième partie du diamètre de cet aſtre ; & lorſqu'elle reparoîtra en l'an 2255, elle pourra bien y tomber : cela dépend des rencontres qu'elle aura faites ſur ſa route, & des retardemens qu'elle aura ſoufferts en paſſant dans l'atmoſphère ſolaire.

Cette chûte peut ſe faire ſans doute ſuivant différens ſens ; mais la direction la plus naturelle eſt la direction oblique. Alors la comète, ou raſera la ſurface du ſoleil, ou la ſillonnera à une petite profondeur. Dans ce cas, elle pourra en ſortir & en chaſſer quelques petites parties de matière, auxquelles elle communiquera un mouvement commun d'impulſion ; & ces parties pouſſées hors du corps du ſoleil, pourront devenir des planètes qui tourneront autour de cet aſtre dans le même ſens & dans le même plan (*a*).

Telle a été auſſi vraiſemblablement l'origine de la terre ; car puiſque le globe fait ſa révolution autour du ſoleil, qui eſt le centre des

(*a*) *Hiſtoire générale & particulière du cabinet du Roi*, tom. 1, 2 . . .

révolutions des planètes, comme les Aſtronomes l'ont reconnu, il s'enſuit que ſon mouvement lui a été communiqué par la même cauſe qui l'a donné aux planètes. Ainſi notre globe étoit fondu & liquéfié lorſqu'il a commencé à parcourir l'écliptique, c'eſt-à-dire, ſon orbite autour du ſoleil.

Quoi qu'il en ſoit, ce même raiſonnement doit avoir lieu pour la lune & pour les ſatellites de Jupiter & de Saturne. Je veux dire que la lune doit tirer ſon origine de la terre, & les ſatellites réciproquement de Jupiter & de Saturne, par la raiſon qu'elles circulent autour de ces planètes.

En voilà aſſez ſur un ſujet qui appartient plutôt aux Phyſiciens qu'aux Naturaliſtes, dont la fonction eſt de faire l'inventaire des merveilles de la nature, de les claſſer, & d'en tenir regiſtre. Reprenons donc les effets du mouvement du ſoleil dans ſa courſe.

J'ai dit ci-devant, que ſon action principale eſt de produire la chaleur par ſa préſence; & voici à cet égard les obſervations ou les découvertes qu'on a faites.

Le cours du ſoleil eſt viſiblement la cauſe générale de la viciſſitude des ſaiſons, c'eſt-à-dire, de la variété du chaud & du froid dans tous les climats. Les anciens ſe ſont contentés de faire cette remarque; mais les Philoſophes modernes, plus curieux & plus éclairés, ont voulu connoître les différens degrés de ces viciſſitudes. D'abord *Newton* prétend que la force du ſoleil pour échauffer un climat, eſt proportionnelle à ſa lumière, & ſa lumière à la quan-

tité de ſes rayons dans un même eſpace. Ainſi les rayons ſolaires communiquent de la chaleur à l'air ; & cet effet eſt d'autant plus grand, qu'ils tombent plus directement ſur la terre ; de ſorte que les cauſes de la chaleur augmentent à proportion de l'approche du ſoleil vers les pôles, l'obliquité du ſoleil étant alors non-ſeulement diminuée, mais encore cet aſtre reſtant plus long-temps ſur l'horizon. C'eſt donc dans les jours les plus longs qu'on éprouve les plus grandes chaleurs, comme le froid le plus rigoureux ſe fait ſentir dans les nuits les plus longues.

C'eſt en partant de ces principes, qu'un ſavant Anglois (M. *Halley*) a déterminé la chaleur du ſoleil proportionnelle à toutes les latitudes. J'ai donné dans mon *Dictionnaire univerſel de Mathématique & de Phyſique*, article *chaleur*, l'expreſſion des degrés de chaleur ſuivant les ſignes, ou autrement ſelon la déclinaiſon ou la diſtance du ſoleil à l'équateur, avec une table de la quantité de chaleur à chaque dixième degré de latitude ; mais comme tout cela eſt fondé ſur des connoiſſances géométriques, leſquelles ſont étrangères à l'Hiſtoire de l'Uranologie, j'y renvoie le Lecteur : au reſte, on n'apprend point par cette table quels ſont la chaleur & le froid réels qui règnent ſur le globe terreſtre ; mais ceux qui y auroient lieu, à raiſon des latitudes ou des diſtances du ſoleil, abſtraction faite de tout ce qui s'y mêle ordinairement de local & d'accidentel, comme la nature du terrein, l'élévation ou la dépreſſion de ce terrein, ſa ſituation

relative aux pays montagneux ou couverts de forêts ; car l'éloignement ou la proximité des mers, la culture même, produiſent preſque toujours des variations, qui mettent ſouvent en défaut les calculs géométriques.

Pour tenir compte de ces variations, & déterminer par-là le chaud & le froid de chaque climat, & par conſéquent de tous les pays ; il falloit y déterminer les degrés de chaleur & de froid, à l'aide d'un bon thermomètre ; c'eſt auſſi ce qu'on a exécuté en faiſant uſage de celui de M. *de Réaumur*. Le réſultat de ces obſervations, eſt que la chaleur eſt ſenſiblement égale entre les étés de tous les climats, tandis que le froid y differe communément d'autant plus d'un climat à l'autre, que la latitude ou la diſtance du ſoleil en eſt différente. C'eſt ſurtout d'après les obſervations qu'on a faites ſous la zône-torride & ſous le pôle arctique qu'on a reconnu cela.

M. *Coſſigni* eſt Auteur des premières. Dans le voyage qu'il fit aux Indes orientales, il remarqua que la chaleur n'avoit pas été plus grande en aucun endroit pendant ſon voyage, que celle qui avoit été obſervée à Paris par M. *de Réaumur* ; & M. *Adanſon*, qui a demeuré quatre ans au *Sénégal*, (dans la zône-torride) qui eſt un des pays les plus chauds que l'on connoiſſe, a obſervé que les plus grandes chaleurs ne font monter la liqueur du thermomètre qu'à 33 ou 34 degrés au-deſſus de la congellation.

A l'égard des obſervations faites au cercle polaire, on les doit aux Académiciens qui

allèrent en Laponie pour la meſure de la terre. Leur thermomètre, au jour le plus chaud de l'été, monta du 23e au 24e degré au-deſſus de la congellation.

Il n'y a point de règle générale qui ne ſouffre quelque exception : en voici une preuve ſur la température univerſelle de la chaleur. En 1705, le 30 Juillet, on éprouva à Montpellier une chaleur auſſi brûlante que celle qui ſort des fours d'une Verrerie. Les habitans furent obligés de ſe retirer dans les caves pour n'en être pas étouffés ; on fit cuire des œufs au ſoleil, & la liqueur des thermomètres monta avec tant de vîteſſe au haut du tube, qu'elle caſſa le verre. En la même année, & le 6 Août, un thermomètre, dont M. *Caſſini* ſe ſervoit depuis trente-ſix ans, ſe caſſa ſur les deux heures après-midi, par la même cauſe. Cependant le grand miroir ardent du Palais Royal ne produiſit pas plus d'effets pendant cette exceſſive chaleur, que dans tout autre temps : d'où l'on conclut que les rayons du ſoleil n'en furent pas la ſeule cauſe, & que quelque exhalaiſon extraordinaire ſe joignit à leur action.

Il n'en eſt pas de même des hivers, dont la différence eſt énorme. Le froid le plus rigoureux qu'on ait éprouvé en France, depuis qu'on a trouvé le moyen d'en déterminer le degré, eſt de 15 à 16 degrés au-deſſous de la congélation, & le grand froid des pays ſeptentrionaux, eſt communément de 32 à 33 degrés au-deſſous du même degré. En Sibérie, le froid y eſt encore plus conſidérable ; car M. *Gmelin*, qui y a demeuré neuf à dix ans, y a vu le

thermomètre deſcendre juſqu'à 70 degrés au-deſſous de la congélation.

Pour ſe former une idée de la rigueur de ce froid, il faut ſavoir qu'en 1760, on produiſit à Pétersbourg un froid artificiel de 590 degrés. Le thermomètre étoit alors à 31 degrés (*a*); ſi on eût fait la même opération en Sibérie, ce froid artificiel auroit éte de 1336.

Cependant le ſoleil, par ſon mouvement diurne, excite dans l'air un mouvement déterminé d'Orient en Occident, qui règne ſans ceſſe ſur l'Océan, entre les deux tropiques. C'eſt le plus conſtant de tous les vents : il eſt quelquefois rompu par des exhalaiſons qui ſortent de quelques montagnes, par des vents particuliers, qui viennent des terres ; de ſorte qu'il n'eſt général qu'en pleine mer. Comme il naît de-là autant de mouvemens de l'air qu'il y a de points pour mettre des bornes à la diviſion des vents, les Naturaliſtes ſe ſont fixés à ceux qui ſont diſtingués par des effets ſenſibles.

C'eſt ainſi que les premiers Obſervateurs ne s'attachèrent d'abord qu'à conſidérer les vents du Midi & du Nord. Ayant enſuite reconnu que les vents d'Orient & d'Occident formoient des viciſſitudes dans l'air, ils ajoutèrent ces deux vents aux premiers, & diſtinguèrent quatre vents principaux.

Telle étoit, ſur les vents, la connoiſſance des Grecs dans le temps d'*Homère*. Peu de temps après ils en ajoutèrent quatre autres : ſavoir, celui qui ſouffle entre le Sud & l'Eſt, au ſolſ-

(*a*) Voyez *l'Hiſtoire de l'Eſprit humain dans les Sciences naturelles*, page 95.

tice d'hiver, qu'ils appelèrent *Eurus* ; celui qui ſouffle du point oppoſé où le ſoleil ſe couche alors, qu'ils nommèrent *Africus* : c'eſt le Sud-Oueſt ; le vent connu ſous le nom de Nord-Eſt, parce qu'il ſouffle entre le Nord & l'Eſt, qu'ils appeloient *Aquilo* ; enfin le vent nommé par eux *Corus*, & que nous nommons aujourd'hui Nord-Oueſt.

Vitruve (l. 1, c. 6.) a écrit que c'eſt à *Andronius-Cyrreſtes* qu'on doit cette addition ; qu'il appela ces vents, *Vents ſeconds*, parce qu'on nommoit les autres *Vents premiers* ; que cet homme fit bâtir à Athènes une tour de marbre fort haute, de figure octogone, ſur laquelle on grava l'image des vents ; & qu'au haut de cette tour il plaça une colonne de marbre, ſurmontée d'un triton, que le moindre ſouffle de vent faiſoit tourner, & qui, avec une verge qu'il tenoit en main, montroit le vent qui régnoit : c'eſt-là l'origine des coqs & des girouettes qu'on met ſur la pointe des clochers & au-deſſus des maiſons, pour connoître la direction des vents.

Les Naturaliſtes du temps d'*Ariſtote*, augmentèrent le nombre des vents de quatre autres vents relatifs aux points principaux du Nord & du Midi, comme ils en avoient ajouté quatre au Couchant & au Levant : ce furent donc les points des équinoxes, ceux du Nord au Sud, qui déterminèrent le nombre des vents (*a*). Enfin les Navigateurs ayant ſenti la néceſſité

(*a*) *Ariſt. Meteor.* l. 11, c. 6, voyez auſſi l'*Hiſtoire naturelle de l'Air*, par M. l'Abbé *Richard*, tom. 6, §. 10.

de porter plus loin cette diviſion, pour diriger le cours des vaiſſeaux, ont reconnu trente-deux vents, en partageant l'horizon en autant de parties égales, d'où le vent ſouffle en directions oppoſées.

Parmi ces vents, les Naturaliſtes diſtinguent quatre ſortes de vents; ſavoir, 1°. les *Vents aliſés*, qui ſoufflent du même côté pendant toute l'année, entre les tropiques, c'eſt-à-dire, dans la zône-torride; ces vents ſont conſtans & périodiques: 2°. les *Vents Mouſſons*, qui ſoufflent pendant un certain temps d'un côté, & enſuite d'un autre, comme dans la mer des Indes, où ils ſe font ſentir pendant trois ou ſix mois d'un côté, & enſuite au côté oppoſé pendant le même eſpace de temps: 3°. les *Vents variables*, qui n'ont aucune direction: 4°. les *Vents de terre & de mer*, qui règnent ſur la Méditerranée, le matin & le ſoir. On les appelle ainſi, parce que le vent ſouffle de la terre vers la mer au coucher du ſoleil, & de la mer à la terre au lever de cet aſtre.

On remarque encore que les vents ſont plus réguliers ſur la mer que ſur la terre: d'où l'on conclut que les montagnes, les forêts, les villes ſont la cauſe de l'irrégularité des vents. Cette concluſion eſt fort générale; car tant d'autres cauſes concourent à cette irrégularité, que M. *de Buffon* ne croit pas qu'on puiſſe jamais établir une théorie des vents (*a*).

Ce ſont ces cauſes accidentelles qui dérangent

(*a*) Voyez l'Hiſtoire des opinions des Phyſiciens ſur la cauſe des Vents, dans l'*Hiſtoire des progrès de l'Eſprit humain dans les ſciences naturelles*, pag. 263.

tellement la direction des vents, qu'ils ſemblent venir alors de tous les côtés à la fois. Par le conflit, il ſe forme des mouvemens impétueux, qui font les plus grands ravages, on les appelle *Ouragans :* il y en a de terribles & preſque continuels dans les mers glaciales. On en éprouve un dans le Japon, qui arrive tous les ſept ans, lequel met ſouvent le pays à deux doigts de ſa perte. Dans les Iſles Antilles, les ouragans avoient le même période; mais depuis quelques années, ils ſont beaucoup plus fréquens : on en éprouve quelquefois pluſieurs dans une même année. L'effet de ces ouragans eſt ſi terrible, que les arbres en ſont briſés & déracinés, les rochers détachés du haut des montagnes, & précipités dans les vallées; toutes les productions de la terre ſont détruites, & le dégât de la campagne eſt horrible : c'eſt ce qui arriva ſur-tout à la Louiſiane en 1722, au mois de Mars. L'ouragan renverſa tout ce qui ſe rencontra ſur ſa route; enſorte qu'on auroit pris pour une avenue faite exprès, l'endroit par où il avoit paſſé, lequel étoit totalement applati, & avoit les côtés droits. Les plus gros arbres étoient déracinés, & leurs branches briſées à plate-terre, de même que les roſeaux des bords. Dans les prairies, l'herbe, qui n'avoit alors que ſix pouces de haut, fut foulée, flétrie & collée à terre; pluſieurs bâtimens furent renverſés. Enfin cet ouragan gonfla la mer, & cela avec tant de violence, que le fleuve refoula contre ſon courant, & monta à plus de quinze pieds. (*Hiſtoire de la Louiſiane*, par M. *le Page du Prat*, tom. 1.)

L'ouragan

L'ouragan qui s'éleva à la Havanne, dans l'Iſle de Cuba, eſt encore un des plus terribles qu'on ait éprouvé. Quatre mille quarante-huit maiſons, & quatre-vingt édifices principaux furent ruinés. Celui qui arriva à Paris en 1515, renverſa auſſi pluſieurs bâtimens. Enfin l'ouragan de 1599, près de Bordeaux, déracina pluſieurs grands arbres, dont il tranſporta quelques-uns à cinq cents pas du lieu où ils étoient plantés; abattit pluſieurs clochers, quantité de toîts de maiſons, & emporta à plus de ſoixante pas des perſonnes à cheval.

Lorſque les vents briſent les nuages, qu'ils leur donnent un mouvement précipité, très-actif, c'eſt ce qui forme les *Tempêtes* : on doit cette obſervation à *Sénèque*. Les Anciens en diſtinguoient de trois ſortes. La première eſt celle qui lance avec roideur & qui fracaſſe tout ce qu'elle rencontre, & qu'ils appeloient *Ecnéphie*. La ſeconde, nommée par eux *Typhon*, forme un tourbillon d'air & d'eau, lequel tombe en forme de corne, pirouettant, briſant tout ce qu'il rencontre, enlevant même des arbres & des vaiſſeaux, qu'il fait tournoyer comme l'eau qui tombe dans un gouffre. Enfin ils nommoient *Preſter* la troiſième tempête, qui, à l'impétuoſité des eaux, réunit des feux, & par ſon mouvement en excite un dans l'eau, & ſubmerge les vaiſſeaux. Aujourd'hui, ſous le nom de *Preſter*, on déſigne un vent impétueux, qui porte avec lui la foudre & le feu, leſquels le produiſent & l'accompagnent.

Il y a d'autres tempêtes plus violentes, & qui cauſent par conſéquent de plus grands ra-

vages : celles qu'on éprouve ſur les eaux ſont ſur-tout terribles. La mer en eſt ſi agitée, qu'elle jette avec violence les plus gros poiſſons contre les rochers, où ils périſſent. Les vaiſſeaux ſont lancés non-ſeulement en terre ferme, mais encore ſur la pointe des rochers : enfin la mer monte alors juſqu'à une lieue de diſtance de ſes bords ordinaires.

Ces grandes tempêtes ſont toujours terminées par des pluies, c'eſt-à-dire, par la chûte des vapeurs qui ſe ſont réunies à une certaine hauteur de l'atmoſphère, & qui forment des gouttes d'eau de différentes groſſeurs. On obſerve que les grandes plaines ſont moins expoſées aux pluies que les terres montueuſes & inégales, parce que les vents, qui y ont un cours plus libre, emportent plus loin les vapeurs, & les pouſſent contre les montagnes, où elles s'accumulent & donnent des pluies abondantes.

Les temps de pluies ſont variables dans tous les climats, excepté dans la zône-torride. Dans cette zône ils ſuivent le cours du ſoleil, & cela depuis le quinzième degré de latitude ſeptentrionale, juſqu'au quinzième degré de latitude méridionale ; de ſorte que le 10 Avril, par exemple, où le ſoleil a près de douze degrés de déclinaiſon ſeptentrionale, les pluies commencent dans les lieux qui ont environ ſix degrés de latitude nord, & y continuent juſqu'à ce que le ſoleil ait atteint ſa plus grande déclinaiſon, & qu'il ſoit retourné au même point du midi. Dans nos climats, le printemps & l'automne ſont les ſaiſons les plus pluvieuſes, & les pluies ſont plus ou moins abondantes, ſuivant que les vents de Nord & d'Eſt règnent plus long-

temps : auſſi voit-on quelquefois les pays ſitués du côté du Nord deſſéchés par une longue ſéchereſſe, tandis que les pays méridionaux ſont déſolés, dans le même-temps, par des pluies fortes & continuelles.

Par le mot pluie, on entend généralement une chûte d'eau : cependant on donne auſſi le nom de pluie à tout autre fluide qui tombe de l'atmoſphère ſur la terre, & les Naturaliſtes ont obſervé à cet égard deux phénomènes fort extraordinaires : le premier eſt une pluie de ſoufre, & l'autre une pluie de feu.

Le 16 Mai 1646, il tomba à Copenhague une poudre en forme de pluie, ſemblable au ſoufre par ſon odeur & par ſa couleur. Et le 19 Mai 1665, par une tempête horrible, où le bruit du tonnerre ne ceſſoit de ſe faire entendre, une pluie de ſoufre tomba dans la Norwège : je dis une pluie de ſoufre, car la pouſſière de cette pluie qu'on ramaſſa, étant jetée au feu, donna la même odeur que le ſoufre, &, mêlée avec l'eſprit-de-vin, produiſit une liqueur qui avoit la même odeur que celle du baume de ſoufre (*a*).

Le ſecond phénomène extraordinaire eſt une pluie de feu. Ce fut le 10 Mai 1695, ſur les ſept heures du ſoir, qu'une nuée parut toute enflammée ſur Chatillon-ſur-Seine, & il en ſortit bientôt après des étincelles ſemblables à celles qui ſortent d'un fer rouge quand on le bat, leſquelles tombèrent à terre en forme de pluie : elles y roulèrent, & après avoir changé leur

(*a*) *Supplément des Ephémérides des Curieux de la Nature*, années 1673 & 1674.

couleur de rouge en bleue, elles s'éteignirent. Cette pluie de feu dura un quart-d'heure, occupa un grand terrein, & ne mit le feu nulle part (*a*). On conjecture avec aſſez de vraiſemblance qu'elle a été occaſionnée par le développement d'une grande quantité de matière électrique : ce qui ſe rapporte aſſez au ſyſtême de M. *Francklin*, ſur l'électricité du tonnerre : voyez l'*Hiſtoire des progrès de l'Eſprit humain dans les Sciences Naturelles.*

Mais la pluie la plus extraordinaire eſt une pluie rouge, qu'on prit pour une pluie de ſang, laquelle cauſa une ſi grande frayeur, que les gens de la campagne abandonnèrent leurs travaux, & ſe retirèrent dans leurs maiſons. Cette pluie tomba à Aix en 1608, & aux environs de cette ville ; mais ce n'étoit autre choſe que les excrémens des papillons, qui avoient été très-nombreux cette année là.

Quoi qu'il en ſoit, l'eau ſe congèle en l'air par le froid : ce ſont des fibrilles de glaces très-tenues ; mais ſi un air chaud pénètre juſqu'aux nuages, ces fibrilles ſe fondent & forment de petits flocons de neige, qui tombent ſur-tout en abondance dans la Laponie. Il s'élève même quelquefois en ce pays des tourbillons, qui, lancés par les vents de tous côtés, font diſparoître en un moment les plus grands chemins. Les Voyageurs, pour aſſurer leur route, ſont obligés de mettre alors des ſignaux ; & ils ne peuvent faire un pas ſans courir les plus grands riſques : alors la ſurface de la terre

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, année 1695.

eſt effrayante : cependant lorſque la lune luit, la neige réfléchit tant de lumière, que non-ſeulement on voit la campagne, mais encore on découvre au loin les ours & les autres animaux féroces. Cette clarté eſt même nuiſible; car, ſuivant le témoignage de *Xénophon*, pluſieurs Soldats de l'armée de *Cyrus* en perdirent la vue. Mais ce n'eſt pas encore-là le plus grand mal que la neige cauſe, c'eſt ſa grande abondance qui produit les plus fâcheux déſaſtres. Il en tombe quelquefois en ſi grande quantité dans le Nord, que les maiſons en ſont toutes couvertes, & que tous ceux qui les habitent en ſont étouffés : c'eſt en effet ce qui arriva en 1729, ſur les frontières de la Suède & de la Norwége (*a*).

Lorſque la neige, en tombant, paſſe dans un air plus froid que celui où elle s'eſt formée, elle ſe congèle, & forme un morceau de glaçon, qu'on appelle *grêle* : c'eſt le météore qui fait le plus de dégât. Par ſa groſſeur & la vîteſſe de ſa chûte, elle renverſe les grains, rompt & briſe les branches, les feuilles & les fruits des arbres, caſſe les vitres, enfonce les toîts des maiſons, terraſſe les oiſeaux, ainſi que les animaux & les hommes même qui ſe trouvent alors dans la campagne, & les tue. Ce ſont les malheurs qu'elle cauſa à l'armée des Cananéens du temps de Joſué (*b*). M. *Muſchenbroëk* rapporte dans ſon *Eſſai de Phyſique*, tom. 11, qu'en 1717, toute la campagne des environs de Reg-

(*a*) *Eſſai de Phyſique* de M. *Muſchenbroëck*, tom. 11, pag. 808.

(*b*) *Joſué*, chap. 10, v. 11.

gio, dans la Calabre, fut entièrement ruinée à vingt milles à la ronde, qu'il y eut trois cents hommes de tués, & un plus grand nombre de bleſſés. En 1720, les pigeons & les oies furent tués en l'air, près de Pétersbourg, ſuivant le témoignage du même Phyſicien. Et en la même année, la grêle enfonça les toîts des maiſons à Zamosky en Pologne.

Il eſt rare que la chûte de la grêle ne ſoit pas accompagnée d'éclairs, de tonnerres & de foudres : c'eſt le ſpectacle du ciel le plus effrayant : on en eſt ſouvent témoin dans les climats chauds & dans les ſaiſons chaudes. Ce qu'on appelle foudre eſt une flamme brillante, ou même un globe de feu, qui s'élance dans l'air avec rapidité, & qui éclate avec fracas. Lorſque ce globe rencontre quelque obſtacle au milieu de ſa courſe, comme un clocher, il ſe briſe quelquefois, & ſe répand ſur la terre comme une pluie de feu.

Tout le monde connoît les terribles effets du tonnerre. Il empêche la fermentation des liqueurs, comme le vin & la bierre; corrompt la viande, le lait, &c. tue les hommes & les animaux qu'il atteint, & met ſouvent le feu aux arbres & aux maiſons ſur leſquels il tombe. Ce phénomène eſt auſſi ancien que le monde; & la ſeule choſe remarquable que l'hiſtoire nous ait tranſmiſe, c'eſt des éclairs & des tonnerres ſans nuages.

Pline, *Horace*, *Virgile*, *Cicéron*, &c. parlent de ce phénomène. Les Phyſiciens ne trouvent rien en cela d'extraordinaire. Ce ſont, ſelon eux, des exhalaiſons, qui, s'étant élevées à une

certaine hauteur, s'enflamment & ſe diſſipent par éclats. Elles forment ſans doute ces exhalaiſons, ces colonnes, ces lances & ces globes de feu qu'on voit quelquefois lorſque le temps eſt ſerein. L'un des plus conſidérables, & par lequel on pourra juger des autres, eſt celui qui parut en France le 17 Juillet 1771.

Ce globe étoit plus gros & plus brillant que la lune, & ſembla faire une ouverture au ciel de 15 à 20 degrés. Il prit enſuite la forme d'une larme, & laiſſa derrière lui une queue très-longue & très-large, blanchâtre au milieu, jaune ſur les bords, d'où ſortoient des étincelles de différentes couleurs. Il s'avança du Nord-Oueſt au Sud-Oueſt avec aſſez de lenteur: ſon grand éclat ne dura cependant qu'une ſeconde: ſa lumière étoit bleuâtre. Enfin après avoir laiſſé, dans la route, ſa lumière, qui s'abaiſſa en divers endroits, il éclata avec grand bruit, en répandant une lumière blanche, & pluſieurs étincelles ſemblables à celles qu'on appelle *Étoiles* dans les feux d'artifice.

Après une grande tempête, on voit quelquefois ſur mer un météore de feu, tantôt ſimple, ſouvent double, qui s'arrête au haut des hunes des vaiſſeaux; c'eſt une flamme aſſez brillante, qui ne gâte rien. Les Anciens l'appeloient *Hélène*, quand il étoit ſimple, & *Dioſcure* ou *Tindadides* s'il paroiſſoit double. *Pline* en fait mention dans ſon *Hiſtoire naturelle*, liv. 2, & ajoute que c'eſt un mauvais augure lorſque cette flamme deſcend ſur le vaiſſeau.

Il paroît auſſi de temps en temps en mer, & particulièrement ſur la Méditerranée, à la

ſuite d'une tempête, des colonnes de fumée qui s'élèvent de la mer juſqu'aux nues. L'eau commence par bouillons, & s'élève ſur la ſurface de la mer : on voit enſuite une fumée noire, qui fait un bruit ſourd, ſemblable à celui d'un torrent, & accompagné d'un ſifflement violent. Cette fumée monte juſqu'à une nuée, en tournant avec beaucoup de vîteſſe, & s'y attache : alors elle attire l'eau en grande quantité. Ce phénomène dure une heure ou deux, &, tombant enſuite avec grand fracas, cauſe les plus grands dommages : on l'appelle *Trombe*. Lorſqu'en ſe formant elle ſe mêle dans les voiles d'un vaiſſeau, ou elle les déchire, ou elle enlève le vaiſſeau, &, le laiſſant retomber, elle le coule à fond. Les trombes ont environ ſix à ſept pieds de diamètre; mais on en a vu qui en avoient juſqu'à cent. Les Marins préviennent leurs funeſtes effets en tirant contr'elles des coups de canon chargés de barres de fer, qui les briſent & font dégorger l'eau qui les compoſe. Il y a encore une ſorte de trombe qui produit une nuée quand elle eſt réduite en un petit eſpace par les vents oppoſés qui ſoufflent en même-temps, & qui lui donnent la forme d'un tourbillon cylindrique : l'eau deſcend alors ſous cette forme, & cela en ſi grande quantité, qu'elle ſubmerge les vaiſſeaux ſur leſquels elle tombe.

Quelquefois le vent écarte les trombes de la mer & les précipite ſur la terre, où elles cauſent de grandes inondations. Cette chûte fait les plus grands dégâts : elle réduit en pièces les corps les plus durs, arrache les plus gros arbres,

caſſe & rompt leurs branches, quelque fortes qu'elles ſoient.

Ce ſont des exhalaiſons qui ſortent de la mer, qui produiſent la première eſpèce de trombe. Les trombes de terre forment des feux dans l'air, leſquels ne cauſent aucun dommage. Tantôt c'eſt un globe de feu qui répand une lumière claire, & qui, après avoir flotté pendant quelques temps, tombe à terre en forme d'étoiles, ce qui lui a fait donner le nom d'*Étoile tombante* ; tantôt ce ſont de petites flammes, qui flottent dans l'air à peu de diſtance de la terre (*a*).

Mais les météores les plus agréables ſont ceux que produiſent les vapeurs : elles forment des couronnes colorées autour des aſtres, & donnent quelquefois l'apparence de pluſieurs ſoleils autour du véritable. On trouvera l'explication de ces phénomènes dans l'*Hiſtoire des Sciences naturelles*, pag. 257. Ces vapeurs produiſent encore l'arc-en-ciel : c'eſt ſans contredit le plus brillant de tous les phénomènes céleſtes : j'en ai donné la deſcription & l'explication dans l'*Hiſtoire des progrès de l'Eſprit humain dans les Sciences exactes*, pag. 256, de la première édition, & pag. 250 de la ſeconde.

Voilà l'hiſtoire de l'Uranologie. Si on y joint celle de l'Optique, que j'ai écrite dans l'*Hiſtoire des Sciences exactes*, & celle de l'air

(*a*) Voyez l'*Hiſtoire des progrès de l'Eſprit humain dans les Sciences naturelles* : Hiſtoire du Globe terreſtre.

du Globe terreſtre & de l'Aſtronomie phyſique, qu'on trouvera dans l'*Hiſtoire des Sciences naturelles*, on aura une hiſtoire générale & particulière du ciel & de ſes phénomènes.

HISTOIRE DE LA GÉOLOGIE.

L'HISTOIRE générale de la Terre a quatre parties : 1°. l'Hiſtoire Géographique, qui eſt la connoiſſance & la deſcription de toutes les régions qui ſont ſur ſa ſurface : 2°. l'Hiſtoire Aſtronomique, qui a pour objet ſa figure & ſa ſituation dans l'eſpace : 3°. l'Hiſtoire Phyſique, je veux dire l'expoſition des travaux des Phyſiciens pour connoître ſon origine & ſa formation, & pour expliquer les phénomènes qu'on obſerve ſur elle-même & dans ſon atmoſphère : 4°. enfin ſon Hiſtoire naturelle, laquelle conſiſte en la deſcription de ſa forme extérieure & intérieure : c'eſt ce qu'on appelle *Géologie*.

J'ai déjà publié les trois premières parties de l'Hiſtoire générale de la Terre : ſavoir, l'Hiſtoire Géographique & l'Hiſtoire Aſtronomique, dans celle de l'Aſtronomie & de la Géographie, qui ſont partie de *l'Hiſtoire des Sciences exactes* ; l'Hiſtoire Phyſique dans l'Hiſtoire du Globe terreſtre, pag. 249 de l'*Hiſtoire des Sciences naturelles*, & je vais écrire l'hiſtoire naturelle de ce globe, ce qui en donnera une connoiſſance complette, ſi mes travaux répondent à mon zèle & à mes vœux.

Le P. *Kirker* penſe que Dieu, en créant la terre, l'a formée raboteuſe avec les montagnes

Suivant *Burnet*, lorſqu'elle fut ſortie, la ſurface étoit égale, uniforme, ſans montagnes; elle étoit couverte d'un limon gras, où les premiers germes ſe développoient aiſément: mais la chaleur du ſoleil ayant deſſéché ce globe peu à-peu, il ſe fendit de toutes parts, s'ouvrit enſuite, & un bouleverſement total en changea la contexture. Des monceaux de pierres ſe trouvèrent ainſi diſperſés ça & là, & formèrent ſur la terre des montagnes, des vallées, des plaines, des précipices, & des inégalités de toutes eſpèces (*a*).

Sans remonter à l'origine de la formation de la terre, d'autres Naturaliſtes ont regardé les montagnes comme des excroiſſances de ce globe, &, pour en donner une idée, comme des loupes & des porreaux ſur la peau de notre corps. Cette comparaiſon paroîtra d'autant plus juſte, qu'on conſidérera que la plus haute montagne, qui a à peine deux ou trois lieues de hauteur perpendiculaire, n'eſt preſque rien, eu égard à la maſſe de la terre, laquelle a plus de neuf mille lieues de circonférence. Une loupe, comparée à notre corps, eſt donc plus grande que la plus haute montagne comparée au globe terreſtre.

Enfin, pour que rien ne manque à la juſteſſe de ce parallèle, les mêmes Naturaliſtes veulent que les montagnes ne ſoient qu'une végétation dans la terre, c'eſt-à-dire, que les parties terreſtres étant pouſſées par la chaleur, & humectées par l'eau, s'élèvent au-deſſus de la ſurface

(*a*) *Hiſtoire des Philoſophes modernes*, tom. 7, pag. 124.

de la terre, juſqu'à ce que cette eau étant abſolument évaporée, il reſte un corps dur qui ne végète plus : & c'eſt ce qui forme une montagne.

Quoi qu'il en ſoit de tous ces ſyſtêmes, il eſt toujours certain que les montagnes ſont les parties de la terre les plus apparentes : auſſi c'eſt par elles que je dois commencer l'Hiſtoire de la Géologie.

Les Anciens croyoient que les montagnes avoient été formées par des Géants, qui avoient mis des rochers les uns ſur les autres pour eſcalader le ciel ; & les Poëtes de ces temps reculés, afin d'embellir cette idée, ajoutèrent que Jupiter renverſa ces Géants à coups de foudre, & les enterra ſous ces mêmes montagnes, où ils vomiſſent des flammes contre le ciel : on peut juger par-là de l'ignorance des premiers hommes ſur la nature des montagnes.

Lorſqu'on prit la peine d'examiner ces parties de la terre, on ſubſtitua à ces fictions des connoiſſances réelles. D'abord on reconnut que les montagnes qui ſont en chaînes ſont les plus anciennes : il n'y a aucun foſſiles dans ces montagnes, point de coquilles ni de corps marins organiſés : ce ſont des roches ſuivies, des mines en filons qui les forment. Les obſervations ont encore appris que les montagnes iſolées ou garnies de grouppes, de monticules, & remplies de corps calcinés à demi-vitrifiés, &c. ſont plus modernes : elles ont été formées par des révolutions, par des bouleverſemens de terres, par l'éruption de quelque feu ſouterrein. Enfin les montagnes les plus nouvelles ſont celles qui ſont compoſées de couches irrégulières, de

pierres & de terres de pluſieurs couleurs & de différentes matières étrangères. Les Naturaliſtes appellent ces petites montagnes ou monticules, *collines* : elles ſont l'effet des dépôts ſucceſſifs, lors des alluvions conſidérables.

Parmi les montagnes proprement dites, celles qui forment des chaînes, les plus conſidérables ſont dans la zône-torride; ſavoir, la chaîne des Cordellières, en Amérique, qui ſont ſous l'équateur. Cette chaîne s'étend fort au-delà des deux tropiques, un peu plus loin qu'eux du même cercle, je veux dire l'équateur. En Afrique, il y a trois montagnes très-hautes, qu'on nomme *montagnes de la Lune* & du *Monomotapa*, le *grand* & le *petit Atlas*.

En s'éloignant davantage de l'équateur, on trouve le mont Caucaſe, dont la chaîne s'étend juſqu'à la Chine, les Pyrénées, les Alpes, & les montagnes de la Grèce, qui ne forment que la même chaîne avec les montagnes de l'Europe. Enfin il y a auſſi des montagnes qui s'étendent depuis le Danemarck, par la Suède & la Moſcovie, le long de la mer glaciale, juſqu'à la mer orientale.

Ces chaînes de montagnes forment cinq lignes, qui diviſent le globe terreſtre en autant de zônes preſque parallèles à l'équateur. Elles ſont coupées par d'autres lignes de montagnes, qui s'étendent d'un pôle à l'autre, à-peu-près comme les méridiens. La plus remarquable eſt la chaîne des *Apenins*, laquelle paſſe par les Alpes, par la Bohême, & ſe perd dans une partie de la Laponie.

Mais deux obſervations plus importantes, & qu'on doit à un ſavant Naturaliſte moderne;

M. *Bourquet*, c'eſt 1°. que le penchant des montagnes eſt plus rapide du côté du Midi & du Couchant, que du côté du Nord & du Levant : 2°. que toutes les montagnes ſont formées dans leurs contours, à-peu-près comme les ouvrages de fortification ; de ſorte que, quand on voyage du Nord au Sud, on remarque que la montagne qui eſt à droite, forme des angles qui regardent l'Orient ; que les angles de la montagne du côté gauche regardent l'Occident, & que les angles ſaillans de chaque côté répondent réciproquement aux angles rentrans, qui leur ſont alternativement oppoſés. M. *Bourguet* appelle *clef de la Théorie de la Terre*, cette correſpondance des angles des montagnes ; & M. *de Buffon* eſtime qu'il a raiſon (*a*).

Les montagnes les plus élevées ſont dans les pays méridionaux ; & plus on approche de l'équateur, plus on trouve d'inégalités ſur la ſurface de la terre. Telles ſont le mont Sinaï au Japon, les Cordellières au Pérou, le Pic de l'Iſle Ténériffe, &c. celle-ci a deux mille cinq cents pieds de hauteur perpendiculaire. Au ſommet de ces montagnes on éprouve, au milieu de l'été, un froid plus piquant que celui de nos climats dans les plus rudes gelées ; tandis que les habitans qui ſont au pied, y ſouffrent des chaleurs extrêmes : on ne trouve à ce ſommet que des ſables, des cailloux, des pierres & des rochers, dont les pointes s'élèvent ſou-

(*a*) *Abrégé des Tranſactions Philoſophiques*, tom. 4, part. 2, & le tome premier de *l'Hiſtoire naturelle*, &c. par M. *de Buffon*.

vent juſqu'au-deſſus des nues ; de ſorte qu'une perſonne qui eſt montée ſur ces pointes, voit les orages ſe former, & la foudre & les éclairs éclater ſous ſes pieds : vus de loin, ces rochers reſſemblent aux ondes de la mer.

Les Phyſiciens prétendent que les eſpaces qui ſéparent ces pointes, ſont autant de baſſins deſtinés à recevoir les nuées précipitées en pluie ; & que les entrailles des montagnes ſont des châteaux d'eau ou des réſervoirs, qui, pénétrant à travers des fentes latérales, procurent un écoulement qui produit les ſources & les fontaines (*a*). Voilà une des utilités très-remarquable des montagnes : c'eſt de fertiliſer ainſi les terres, & de donner la vie à toutes ſortes d'animaux.

L'Auteur *des Uſages des Montagnes* (M. *Bertrand*) prétend encore que les montagnes ſervent à affermir la terre par les rochers dont elles ſont compoſées, & que ces rochers ſont au globe, ce que les os ſont au corps humain ; qu'ils arrêtent & fixent cette croûte de terre qui ſert à la végétation : ainſi les montagnes ſont comme les piliers de la terre, ou comme les baſes de cet édifice ſuperbe.

M. *Bertrand* ajoute comme *Wolf*, que les montagnes ſervent à conſerver l'équilibre ou le paralléliſme de la terre dans ſon cours & dans ſa rotation ſur ſon axe, & à rendre ſon mouvement ſtable & uniforme.

C'eſt-là l'utilité générale des montagnes. Il en eſt de particulières, dont l'uſage eſt auſſi

(*a*) Voyez l'Hiſtoire des Fontaines naturelles dans l'*Hiſtoire des progrès de l'Eſprit humain dans les Sciences naturelles*, pag. 271.

important :

important, c'eſt de purger la terre d'un feu ardent, lequel cauſeroit les plus grands ravages, ſi elles ne lui facilitoient pas des iſſues. Tels ſont le mont Hecla en Iſlande, l'Ethna ou mont Gibel en Sicile, le mont Véſuve dans le Royaume de Naples, le Pitchinxa & le Coropaxion en Amérique, le mont Albours en Aſie, le Panaturcan dans l'Iſle de Java, dans l'Inde, le Pic de Ténériffe aux Canaries, &c. Ces montagnes vomiſſent avec impétuoſité & en divers temps, des matières enflammées, & lancent des pierres, dont les unes ſont calcinées, & d'autres plus ou moins vitrifiées.

Le mont Ethna brûle depuis un temps immémorial : ſes éruptions ſont violentes, & les matières qu'il jette ſont en très-grande quantité. On voit à Malthe les flammes & la fumée de ce volcan, quoique cette Iſle en ſoit éloignée de ſoixante lieues ; je dis volcan, parce qu'on appelle ainſi la bouche de la montagne par laquelle ces flammes ſortent. En conſultant l'hiſtoire, on trouve que pendant plus de trois mille ans, il y a eu dans cette montagne trente embrâſemens conſidérables. Le premier que l'on connoiſſe, arriva lorſque Janus & ſes compagnons deſcendirent dans la Sicile, qu'ils furent obligés d'abandonner, à cauſe des feux conſidérables qui brûloient alors dans cette Iſle : le ſecond douze cents ans avant Jeſus-Chriſt du temps des Argonautes : le troiſième ſous Énée, &c.

Mais les plus remarquables de ces éruptions, ſont celles qui arrivèrent en 1537 & en 1683.

En la première époque, le volcan cauſa un tremblement de terre dans toute la Sicile pendant douze jours, lequel renverſa un très-grand nombre de maiſons. Les cendres qui en ſortirent furent lancées avec tant de violence, qu'elles furent portées juſqu'en Italie. L'éruption de 1683 fut encore plus terrible : ſa ſecouſſe occaſionna un tremblement de terre, qui détruiſit entièrement la ville de Cutanéa, & fit périr ſoixante mille perſonnes dans cette ville ſeule.

Le mont Véſuve ne commença à jeter des flammes que dans le premier ſiècle de l'Ere chrétienne. Son ſommet s'étant ouvert, ce volcan lança des pierres & même des rochers, & vomit enſuite tant de feu, que ſes flammes brûlèrent deux villes voiſines. *Pline* ayant voulu conſidérer cette éruption de trop près, fut étouffé par la fumée (*a*). L'une de ces villes eſt celle d'Héraclée, qu'on a découvert depuis peu, à ſoixante pieds de profondeur de ces matières, & dont la ſurface du terrein étoit devenue une terre labourable.

Depuis ce temps-là le mont Véſuve a eu une éruption des plus violentes. En 1737, il en ſortit, par pluſieurs bouches, des matières métalliques fondues, qui ſe répandirent dans la campagne, & allèrent ſe jeter dans la mer ; elles reſſembloient à l'écume qui ſort du fourneau d'une forge.

C'eſt à travers les glaces & les neiges que le

(*a*) Voyez l'hiſtoire de *Pline* dans celle des *Philoſophes anciens*, tom. 3.

mont Hécla lance ſes feux & jette beaucoup de cendres, de pierres-ponces, & quelquefois de l'eau bouillante.

Il y a encore d'autres volcans en Aſie. Au milieu de l'Iſle de Sorca, l'une des Moluques, étoit une montagne aſſez haute, qui vomiſſoit, en 1693, des matières enflammées & du bitume en ſi grande quantité, qu'il s'en forma un lac ardent, lequel s'étant étendu peu-à-peu, creuſa l'Iſle, tellement qu'elle s'abîma & diſparut.

Dans l'Océan Indien, au Cap Verd, dans l'Iſle de Banda, dans l'Amérique, au Pic de Ténériffe, aux Canaries, on voit encore pluſieurs volcans. Celui du Pic de Ténériffe eſt un des plus remarquables. A travers les flammes qu'il vomit, coulent des ruiſſeaux de ſoufre au milieu des neiges, & ce ruiſſeau s'y coagule & forme des veines qu'on peut diſtinguer de fort loin.

On regarde ces volcans comme des ſoupiraux par leſquels la terre exhale les feux qui brûlent dans ſes entrailles, & qui produiſent ces fortes ſecouſſes, ces violens tremblemens de terre, qui cauſent tant de dommages ; & on croit que s'ils étoient en plus grande quantité, il n'y auroit point de tremblemens de terre.

Quoi qu'il en ſoit, on diſtingue encore parmi les différentes eſpèces de montagnes, celles qui ſont les moins élevées, & qu'on regarde comme étant produites par des terres déplacées & ſoulevées par l'éruption de quelques volcans, ou par des dépôts ſucceſſifs. Lorſque les premières

avancent beaucoup dans la mer, on les appelle *Promontoires* ou *Caps :* tel eſt en Afrique le Cap de Bonne-Eſpérance. Et on donne le nom de *Collines* aux petites montagnes qui ſont formées par des dépôts. Les uns & les autres ſont couvertes de coquilles marines, de pétrifications de toutes eſpèces.

On trouve dans toutes les montagnes de grandes cavités & des mines profondes, qui ne deſcendent cependant jamais au niveau des plaines. Les plus conſidérables ſont les cavernes ou grottes, formées ſans doute par l'affaiſſement des rochers, ou par des feux ſouterreins, ou par des eaux. Les plus grandes & les plus remarquables ſont la caverne d'*Antiparos*, dans l'Archipel ; celle du *Chien*, au Royaume de Naples ; la *Grotte de la Balme*, celle d'*Arras*, & la caverne de *Beſançon.*

A l'entrée de la caverne d'Antiparos, on trouve d'abord une caverne ruſtique, qui eſt partagée en deux par des piliers naturels. D'abord à l'aide d'une échelle on deſcend dans un précipice horrible. Pour aller plus loin, on eſt obligé de ſe coucher ſur le ventre, & de ſe gliſſer ainſi entre des paſſages fort étroits. Il faut encore franchir des rochers, & après cela ſe rouler pendant quelques temps ſur d'autres pour arriver dans la grotte.

Cette grotte a environ quarante braſſes de hauteur, ſur trente de large. La voûte eſt aſſez bien taillée : elle eſt relevée en pluſieurs endroits de groſſes maſſes arrondies, les unes hériſſées de pointes, & les autres boſſuées régulièrement, d'où pendent des grappes, des feſtons & des lances fort longues. A droite & à

gauche, ce ſont des rideaux & des nappes, qui s'étendent de tous ſens, & dans les côtés des eſpèces de fours cannelés, la plupart vuides, & qui forment ainſi des cabinets. Parmi ces cabinets, on diſtingue un gros pavillon, formé par des productions, qui repréſentent le pied, les branches & la tête de choux-fleurs. Toutes ces choſes ſont de marbre blanc, bien tranſparent, cryſtalliſé, qui ſe caſſe preſque toujours en biais & par différens lits.

Sur la gauche, un peu au-delà de l'entrée de la grotte, s'élèvent trois ou quatre piliers ou colonnes de marbre, plantées comme des troncs d'arbre ſur la crête d'un petit rocher. Il y a ſur le même rocher quelques autres piliers naiſſans, qui ſont comme des cornes, &c. voyez le *Voyage du Levant*, par M. *Tournefort*, pag. 188.

La grotte du Chien a environ huit pieds de haut, douze de long, & ſix de large. Une vapeur chaude & ſubtile, qu'on diſtingue cependant à la ſimple vue, s'élève de ſon fond, couvre toute la ſurface de la grotte, & retombe un moment après s'être élevée: On l'appelle la *Grotte du Chien*, parce qu'on fait ſur un chien l'épreuve de l'effet de ſes exhalaiſons. A cet effet, on couche cet animal à terre dans la grotte, & il paroît comme mort pendant environ une demi-minute de temps; à la fin de la minute, ſes membres ont un mouvement convulſif, & bientôt il ne donne d'autre ſigne de vie, que le battement du cœur & des artères. La mort ſuivroit de près cet accident, ſi on ne le tiroit hors de la grotte. On le plonge

dans l'eau, ou on le jette ſur l'herbe, & il revient dans peu de temps à la vie. *Pline* a écrit qu'on appeloit cette grotte l'Antre de Caron, *mortiferum ſpiritum exhalans.*

A ſept lieues de Lyon, dans une montagne qui s'étend très-loin, on trouve la grotte de la Balme : elle a pluſieurs rues, de l'une deſquelles ſort un courant d'eau, qui ſe perd ſous terre, & va ſe rendre dans le Rhône. Mais ce qu'il y a de plus curieux dans cette grotte, ce ſont des congellations de diverſes couleurs & de différentes formes : quelques-unes, qui reſſemblent à des baſſins, reçoivent de l'eau, qui fait en tombant des caſcades naturelles.

Près la ville de Vermenton, en Bourgogne, eſt la caverne d'Arcy. Son entrée eſt formée par une grande arcade, qui tient à une longue ſuite de rochers eſcarpés & aſſez hauts. Après avoir fait quinze ou vingt pas, le terrein qui s'élève ſous la voûte, oblige ceux qui veulent y pénétrer à ſe baiſſer, & de-là ils deſcendent ſubitement ſur le vrai terrein de la grotte. On trouve dans ce lieu un écho qui ſe fait entendre pendant long-temps. De ſa voûte diſtille une eau qui ſe congèle peu-à-peu en pierre blanche, comme du plâtre, & qui eſt tranſparente en pluſieurs endroits ; c'eſt ce qui forme des pointes ou culs-de-lampes de différentes groſſeurs, leſquels font un effet admirable. Les côtés de la grotte ſont auſſi ornés de ces congellations, qui, par leurs variétés continuelles, forment tous les jours un nouveau ſpectacle.

Quand on a paſſé la première ſalle, on entre

dans une ſeconde, très-vaſte, & de-là dans une troiſième, qui eſt couronnée par trois voûtes portées l'une ſur l'autre : on y voit des pyramides, qu'on croiroit être de marbre blanc. Il y a encore pluſieurs ſalles, parmi leſquelles on en diſtingue une, dont la concavité du dôme paroît être à fond d'or, avec de grandes fleurs noires. Voyez la deſcription de cette grotte dans les *Œuvres de M. Perrault* *.

C'eſt dans une montagne à cinq lieues de Beſançon, qu'on trouve la caverne qui porte le nom de cette ville. On y remarque ſur-tout quatorze pyramides de glace, de ſept à huit pieds de hauteur ; & on aſſure que cette glace eſt plus dure que celle des rivières, &c.

Il y a encore d'autres cavernes, qui, quoique moins fameuſes, ſont cependant très-vaſtes : telles ſont la caverne de Potpechio, dans la Carniole ; celle de Kendipp, en Galles ; la caverne de Penparkhole, dans la Province de Gloceſter, &c. Mais la caverne ou l'antre le plus renommé parmi les Anciens, eſt celui d'où l'on rendoit les oracles : on en trouvera l'hiſtoire dans celle des *Sciences intellectuelles*, pag. 172 & ſuiv. Dans la Grèce, il y a encore la grande caverne où *Trophonius* rendoit les ſiens : elle a quarante paſſages ſouterrains, ſous une haute montagne, par leſquels s'écoulent les eaux du lac appelé *Livadie*.

Proche le lac d'Averne, que les Dieux des

* M. *Morand*, Docteur en Médecine, des Académies des Sciences de Paris & de Lyon, a donné, depuis environ vingt ans une deſcription fort exacte de cette grotte ; c'eſt une mince brochure *in*-12.

Anciens prenoient à témoin de leurs ſermens, eſt une caverne non moins fameuſe que celle de *Trophonius* : c'eſt l'antre de la Sibille, lequel alloit autrefois juſqu'à Cumes, où il a une autre ouverture. On y entre par un paſſage étroit : on y voit une ſalle & des bains, dont on fait uſage : elle a dix pieds de largeur ſur douze de haut ; à l'égard de ſa longueur, on n'a pu la déterminer, à cauſe d'un affaiſſement de terre qui ne permet point de la parcourir.

Entre les montagnes & ces cavernes, il y a de vaſtes plaines, dont les unes fourniſſent, par leur fécondité, la ſubſiſtance néceſſaire aux hommes & aux animaux, & d'autres qui ſont abſolument arides. On verra dans l'hiſtoire de l'Agriculture, ce qui rend les premières plaines fertiles. Quant aux ſecondes, elles doivent être remarquées ici comme faiſant partie de l'hiſtoire de la Géologie.

Les plus conſidérables ſont premièrement les *déſerts de Barbarie*. Ce ſont de grandes plaines ſabloneuſes, qu'on trouve après avoir paſſé le mont Atlas. Dans le trajet de pluſieurs centaines de lieues, on ne découvre que des ſables, point de chemins frayés ni ſtables, & on ne s'y conduit, comme ſur mer, que par l'obſervation des aſtres & l'uſage de la bouſſole. Il faut ſe munir de vivres & d'eau quand on traverſe ces déſerts ; car après quinze jours de marche, à peine rencontre-t-on quelques mauvais puits d'eau à demi-ſalée. Mais ce qu'il y a de plus dangereux, ce ſont les tempêtes qui s'y élèvent quelquefois. Les ſables que les vents enlèvent alors, tombent en forme de

pluie, & cela en ſi grande quantité, qu'ils enterrent tout vivans ceux qui ſe trouvent en route.

Les Anciens ne connoiſſoient pas ces lieux arides. Les Carthaginois & les Romains, perſuadés que les terres qui étoient au-delà du mont Atlas, étoient brûlées & infécondes; n'avoient pas voulu les renfermer dans leur Empire. Les déſerts de la Lybie, qui confinent l'Egypte, ſont ſabloneux comme ceux d'Afrique. Dans l'Arabie ils ſont moitié ſabloneux & moitié pierreux. Les déſerts de la nouvelle Zemble ſont pierreux. Enfin parmi les déſerts qui ſont en partie dans la Zône-torride, & partie hors des tropiques, le plus grand eſt celui qui eſt entre le Tibet & la Chine : on l'appelle le *déſert de Xamo*. Depuis les montagnes d'Indoſtan & de Tibet, juſques dans la Tartarie, ſa longueur eſt de trois ou quatre cents lieues, & ſa largeur eſt de pluſieurs lieues : il eſt repréſenté dans les cartes comme un canal long & fort étroit.

Entre les montagnes du Pérou & du Bréſil, on trouve une grande plaine, qui, quoique très-fertile en herbes & en animaux, n'eſt preſque point habitée, parce que les eaux ſont ſalées, mal-ſaines, & que la terre, trop chargée de ſel, empêche ſa fertilité. C'eſt une eſpèce de déſert moins affreux que les autres, à la vérité, mais où l'on riſque de mourir de faim.

En quittant la Zône-torride pour avancer vers le Nord, on découvre des déſerts pleins de bruyères, & d'autres auſſi dangereux que ceux de l'Afrique, à cauſe de la grande quantité

de neiges qui les couvrent : tels ſont ceux de l'Allemagne, de la Suède, de la Norwége, de la Laponie, &c. dont on peut voir l'énumération dans le livre de la *Géographie générale* de *Varénius*.

Le même *Varénius* a décrit auſſi les forêts qui occupent une grande partie de la ſurface de la terre. Par le mot *forêt*, on entend une vaſte plantation naturelle d'arbres de toute eſpèce, plus ou moins grands. Comme il n'y a rien qui ſe multiplie plus que les arbres, la partie de la ſurface de la terre, qui eſt fertile, en ſeroit couverte, & elle ne ſeroit plus qu'un bois épais & une véritable demeure de bêtes ſauvages ſi on ne les détruiſoit. On prétend même que ſi la terre n'étoit point cultivée, & qu'on n'arrachât point les différens bois qui y croiſſent, elle ne produiroit que ce qui ſeroit convenable aux animaux, & rien pour la nourriture de l'homme. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que les forêts étoient ſi vaſtes dans la Nouvelle France, qu'elles en occupoient preſque tout le terrein, & qu'il a fallu faire un abattis conſidérable pour pouvoir l'habiter.

Il y a des forêts auſſi anciennes que les montagnes : elles étoient autrefois plus étendues qu'elles ne le ſont aujourd'hui. On en céda d'abord de très-grandes portions à des Religieux, qui y firent leur retraite ; mais ces Solitaires ayant reconnu que le terrein de ces forêts pouvoit être mieux employé, ils les cultivèrent & en retirèrent les plus grands avantages.

La forêt la plus fameuſe de l'antiquité, s'appeloit *Hercinie*. Elle s'étendoit dans toute l'Al-

lemagne : ce ſont les reſtes de cette forêt qu'on nomme la *Forêt noire*. Les forêts les plus conſidérables aujourd'hui ſont dans la Norwége & dans la Moſcovie : on y trouve les arbres les plus grands qui ſoient ſur la terre. Celles du Japon ſont auſſi diſtinguées, & par leur étendue, & par la beauté de leurs arbres. L'Afrique, le Bréſil, les Iſles Moluques, celles de Madagaſcar, l'Eſpagne, l'Italie & la France, &c. ont auſſi des forêts.

En un mot, la terre eſt partagée en montagnes, déſerts, forêts & plaines. En cultivant les plaines, on en a fait des terres labourables, comme on en a formé des jardins par la culture des plantes & des arbres. C'eſt ce que j'expoſerai dans l'Hiſtoire de l'Agriculture & celle du Jardinage. Je renvoie auſſi à celle de l'Hydrologie, l'hiſtoire des fontaines, ſources, marais, thermes ou eaux chaudes, fleuves, rivières, mers, &c. qui diviſent ce globe, & forment les continens ou terres fermes, & les iſles que je dois faire connoître, afin de décrire exactement la ſurface de la terre avant que d'entrer dans ſon intérieur.

Tous les gens inſtruits ſavent que ce globe ſe diviſe en deux grands continens, & en pluſieurs iſles : que l'un de ces continens, appelé *le vieux Monde*, comprend l'Europe, l'Aſie & l'Afrique, & que le nouveau continent renferme l'Amérique, tant méridionale que ſeptentrionale. On eſtime que ces deux continens occupent à-peu-près ſept millions quatre-vingt mille neuf cent quatre-vingt-treize lieues quarrées ; ce qui fait preſque le tiers de la ſurface

torale du globe, qui en contient vingt-cinq millions.

Dans l'hiſtoire de la Géographie, page 385, de l'*hiſtoire des progrès de l'Eſprit humain dans les Sciences exactes*, ſeconde édition, on trouvera celle des continens & des iſles. Je dirai ſeulement ici que quelques-unes de ces Iſles ont été formées par l'action des feux ſouterrains, ou par le dépôt du limon des ſables & des terres, que les eaux de la mer & des fleuves entraînent en différens endroits. La mer en ſe retirant de certaines côtes, laiſſe à découvert les parties les plus élevées du fond; de même qu'en s'étendant ſur certaines plages, elle en couvre les parties les plus baſſes, & laiſſe à découvert les parties les plus élevées, auxquelles elle n'a pu atteindre : c'eſt ce qui forme pluſieurs iſles, leſquelles ſont preſque toutes dans le voiſinage où la mer les a formées, ſoit en s'approchant, ſoit en s'éloignant de ces différentes contrées.

On prétend que les iſles de Rhodes & de Delos, & quelques autres moins conſidérables ont été ainſi formées. *Pline* en parle dans ſon *Hiſtoire naturelle*; & il penſe qu'elles ont été produites par l'action des feux ſouterrains; ſentiment haſardé, qui a été combattu avec tant d'avantage par pluſieurs Savans, qu'on ne doute plus que ces iſles n'ayent été découvertes par la mer (*a*).

Ces iſles ſont d'une grandeur médiocre. Il n'en eſt pas de même de celles produites par

(*a*) Voyez l'*Hiſtoire naturelle*, par M. *de Buffon*, tom. II, art. 17.

l'action des feux ſouterrains. La plus ancienne de ces iſles, ſuivant nos connoiſſances, eſt celle de Théraſie ou Théramène, laquelle ſortit du fond de la mer l'an 196 avant J. C. En 726, 1427 & 1573, pluſieurs iſles plus petites parurent ſucceſſivement. Mais en 1707, l'iſle Téramène s'éleva à la hauteur de vingt pieds, & devint plus large de la moitié. Cet accroiſſement continua chaque jour, quoiqu'inégalement : quelquefois même elle s'abaiſſoit d'un côté, tandis qu'elle s'élevoit de l'autre, & de grands rochers diſparoiſſoient entièrement.

Enfin le 16 du mois de Juillet de la même année, une fumée ſortit d'une chaîne de rochers, leſquels s'élevèrent en même-temps, & devinrent le centre de toute l'iſle. On apperçut enſuite des flammes qui ſortoient de la fumée : ce fut-là le prélude d'un des plus grands événemens qu'ayent produit les feux ſouterrains. Des montagnes de feu ſortirent avec un fracas épouvantable : outre un grand fourneau qui brûloit ſans ceſſe à la cîme de l'iſle, on comptoit ſoixante feux différens très-vifs. Trois fois il s'éleva du grand fourneau le feu le plus brillant & le plus beau ; & tandis que des coups de tonnerre ſouterrains ſe faiſoient entendre, on vit partir des gerbes étincellantes de lumières, leſquelles après s'être élevées fort haut, retombèrent en pluie d'étoiles ſur l'iſle, qui en paroiſſoit toute illuminée. Tous ces mouvemens durèrent pendant les huit à neuf mois ſuivans, après leſquels tout s'appaiſa inſenſiblement.

Cette iſle, connue aujourd'hui ſous le nom de *l'Iſle de Santorin*, ſelon les vieilles traditions

du pays, n'étoit autrefois qu'un même continent avec une autre isle, qui s'abîma dans le golfe.

En 1720, il se forma auprès de l'Isle de Tercère, une isle à-peu-près de la même manière que celle de Santorin : l'une des isles des Açores a aussi la même origine, &c. (*a*)

Comme ces isles, qui sortent du milieu des flammes, sont remplies de pierres-ponces, les anciens ont écrit que plusieurs d'entr'elles ont flotté sur la mer. Si l'on en croit *Hérodote*, les isles Cyanées du Bosphore de Thrace, étoient autrefois flottantes. *Pline* prétend que l'isle de Delos, l'une des Cyclades, a aussi flotté sur la mer ; & dans divers endroits de son Histoire naturelle, il raconte que plusieurs de ces isles remuoient lorsqu'on dansoit dessus, & qu'on les faisoit changer de place en les poussant avec une pique. Mais le P. *Fournier* soutient que le récit d'*Hérodote* est fabuleux, & je crois qu'on doit penser de même de celui de *Pline* (*b*). Il faut convenir néanmoins qu'on ne peut pas bien connoître ce qui arrive sur la surface de la terre, si l'on ignore ce qui se passe dans son intérieur.

Ce globe, qui est formé visiblement de terre & d'eau, nourrit dans son sein un feu qui le consumeroit s'il ne s'exhaloit au-dehors, comme on l'a vu ci-devant. Avant de découvrir ce feu, on trouve d'abord un limon mêlé avec des parties de végétaux & d'animaux détruits, & avec des particules sabloneuses & pierreuses.

(*a*) *Histoire naturelle*, par M. *de Buffon*, t. 11, art. 17.
(*b*) *Hydrographie*, par le P. *Fournier*, pag. 634.

Preſque par-tout la terre labourable eſt rougeâtre & mêlée de ces différentes matières : car on ne peut trouver nulle part ſur notre globe une terre homogène ; toutes ſont diverſement mêlées de particules pierreuſes, inflammables & métalliques.

La ſeconde couche de la terre eſt formée de pierres à chaux, de marne, de coquillages, de bancs de terre, compoſés d'un amas de coquilles foſſiles, qui ont perdu leur vernis, de gravier, de craie & de plâtre. Ces couches ſont toujours poſées parallélement les unes ſur les autres, & les lits ont la même épaiſſeur dans toute leur étendue.

En pénétrant plus avant dans la terre, on rencontre, comme au ſommet des montagnes, des coquilles, des ſquélettes de poiſſons de mer & d'animaux terreſtres, des plantes marines, &c. Dans certains cantons de la terre, comme en Flandres, dans la Province d'Yorck, &c. on trouve même des arbres en ſi grande quantité, & ſi proches les uns des autres, qu'ils forment une forêt. Ce ſont ici des ſapins, là des chênes, ailleurs des hêtres, des ifs, des aubépines, des ſaules, &c. Tous ces arbres paroiſſent rompus, & les troncs ſont ſéparés de leurs racines, comme des arbres que la violence d'une inondation auroit caſſés & emportés, ce qui pourroit bien être la cauſe de ce phénomène. Ce qu'il y a de très-probable, c'eſt que la terre a ſubi une grande révolution, qui a beaucoup changé ſa compoſition primitive.

Quoi qu'il en ſoit, il eſt toujours conſtant

que le globe de la terre eſt rempli de grottes profondes, de divers canaux, par leſquels des eaux coulent & y forment des lacs & même de petites mers, ſuivant la grandeur des creux où elles s'arrêtent.

C'eſt auſſi ce que penſoit *Sénèque*. Selon cet ancien Philoſophe, le globe renferme des antres vaſtes, des goufres, des cavernes, des rochers, des plaines, des abîmes, dans leſquels des montagnes & des villes ſe ſont quelquefois écroulées, lorſque la terre s'eſt ouverte : enfin il y a dans l'intérieur de la terre, ajoute *Sénèque*, des vallées remplies par des lacs, & des aſſemblages d'eaux qui reſſemblent à des mers, &c. Les découvertes ont ſi bien confirmé ſes conjectures, qu'on doit croire qu'il parloit ainſi avec quelque connoiſſance de cauſe, & qu'avant lui on avoit déjà pénétré dans l'intérieur de ce globe.

Guidé ou aiguillonné par le récit de ce Philoſophe, les Naturaliſtes modernes, en continuant de fouiller dans cet intérieur, ont trouvé que non-ſeulement il y a des eaux coulantes & ſtagnantes, mais encore que pluſieurs fleuves s'y abîment ; & après avoir traverſé ainſi ſous terre un eſpace de quelque lieues, en ſortent pour revenir arroſer ſa ſurface. C'eſt ainſi que le Rhône, en France, ſe perd dans certains goufres près de Greſſin, d'où il ſort à quelque diſtance beaucoup plus gros qu'auparavant ; que le Tigre ſe perd dans des montagnes, & qu'il ne reparoît qu'après avoir traverſé des marais ; que pluſieurs fleuves de l'Aſie diſparoiſſent & reviennent ſur la terre continuer leur courſe ; enfin que dans la Laponie, le

fleuve

fleuve Umoa ſe plonge dans le globe pour en ſortir plus abondant & plus clair, &c.

Il paroît que cette courſe obſcure des rivières étoit connue des anciens, puiſqu'ils diſoient que l'amoureux Alphée ſe précipite ſous terre dans l'Arcadie, pour ſuivre la fugitive Aréthuſe, & qu'après avoir paſſé par des routes profondes au-deſſous de la mer, il va rendre ſes eaux dans la Sicile, auprès de Syracuſe.

On juge par-là combien doivent être conſidérables les creux, les canaux & les antres qu'il y a dans la terre. Les découvertes qu'on a faites des mines, mettent encore en état de les eſtimer. On appelle *Mine* un lieu ſouterrain, d'où l'on tire le minéral. Il y a des mines verticales qui deſcendent profondément de la ſurface de la terre vers ſon centre, & d'autres qui s'étendent horizontalement, & qui occupent ſouvent beaucoup d'eſpace en largeur. Il y a pluſieurs ſortes de mines; des mines de ſel, des mines d'or & d'argent, des mines de diamant, des mines de fer, de cuivre, de mercure, de charbon, &c. & ces ſouterrains ſont dans toutes les parties de la terre. Les mines d'or & d'argent ſont très-abondantes: les autres mines ſont vers le Nord; mais on ne trouve des mines de diamant que dans les pays méridionaux. *Tavernier* prétend qu'il n'en exiſte que quatre dans la terre; & que celle, où l'on trouva le gros diamant du Grand Mogol, fut découverte, il y a cinq cents ans, par un pauvre homme, lequel en bêchant, trouva une pierre qui luiſoit un peu: il la fit voir à une perſonne, qui par ha-

ſard s'y connoiſſoit, & qui reconnut bientôt cette mine.

Mieux inſtruit que *Tavernier*, on compte aujourd'hui plus de quatre de ces mines, & on ſait que les meilleures & les plus riches ſont dans les pays de Golconde, de Viſapour, dans les Etats du Grand Mogol, & ſur-tout dans le Bréſil.

C'eſt à-peu-près ainſi qu'une des mines d'argent du Pérou fut découverte par un Chaſſeur, qui, pourſuivant une bête ſur une montagne, trouva une végétation d'argent, laquelle formoit un arbriſſeau. On aſſure auſſi qu'une mine d'or fut trouvée par un Voyageur, qui, voulant arracher un arbriſſeau pour en faire un bâton, trouva ſes racines entortillées de filets d'or.

Tout cela eſt fort vraiſemblable, car le haſard a plus fait de découvertes en ce genre que le génie. Cependant ſi l'on a ainſi connu les mines, il faut que ce ſoit dans un temps bien reculé, puiſque les Anciens en exploitoient : il eſt vrai que ce ne ſont pas celles que nous poſſédons à préſent ; car pluſieurs d'entre celles-là ſont inconnues.

En effet, *Philippe*, père *d'Alexandre le Grand*, avoit pluſieurs mines dans ſes Etats, qui lui procuroient un grand revenu : elles furent long-temps ouvertes, & elles ſont aujourd'hui abandonnées. *Strabon* & *Pline* ont écrit que les Carthaginois & les Romains tiroient autrefois d'Eſpagne une grande quantité d'or & d'argent. On croit que ces mines ſont dans l'Andalouſie & dans l'Eſtramadure. Les premières mines des Romains étoient en Italie,

mais ils les laissèrent bientôt pour fouiller dans celles d'Espagne. Si l'on en croit *Pline*, ils puisoient dans celles des Asturies & de la Galice, & même du Portugal, beaucoup d'or & d'argent : ils en tiroient quantité des mines de France, qui en fournit si peu aujourd'hui à ses habitans. *Strabon* dit qu'il y avoit sur-tout dans les Pyrénées, une mine d'or très-pur & très-aisé à tirer ; & *Pline* ajoute qu'on trouvoit dans les Gaules un or plus fin que celui d'Espagne.

Dans la vie d'*Agricola*, *Tacite* nous apprend qu'anciennement l'Angleterre avoit des mines d'or, qui furent le prix de la victoire des vainqueurs : on voyoit encore des mines d'or dans la Dalmatie.

Mais si ces mines, si fameuses jadis, sont aujourd'hui inconnues, il en est en Allemagne une plus grande quantité que dans toute autre contrée, que les modernes ont découvertes. Les premières sont celles de Goslar : on n'est pas d'accord sur le temps où on les a connues ; mais l'opinion la plus probable, est que ce fut sous *Othon* le Grand (*a*).

Ainsi donc des mines sont répandues de toutes parts dans le sein de la terre. On voit dans leurs galeries des exhalaisons qui sortent des entrailles de ce globe, si l'on peut parler ainsi, & qui produisent des effets différens. Elles sont accompagnées d'une epaisse fumée, & occasionnent des éruptions : un sifflement annonce toujours leur sortie ; elles voltigent dans les carrières, & s'enflamment quelquefois aux lampes des

(*a*) *Dictionnaire universel des Fossiles*, par M. *Bertrad*, article *Mines*.

Ouvriers : alors elles font une détonation ſemblable à celle de la poudre à canon. Ces exhalaiſons ſont ſouvent mortelles : celles qu'on appelle *Mouffettes* éteignent les lampes & les charbons ardens, & ſuffoquent les Ouvriers qui s'en laiſſent ſurprendre. Les Naturaliſtes & les Phyſiciens aſſurent que ces exhalaiſons contribuent beaucoup à la formation des métaux, des minéraux, des cryſtaux & des diamans : elles viennent de la même ſource que les volcans.

On croit que cette ſource eſt au centre de la terre, & qu'il y a dans ce centre un feu perpétuel, que M. *de Mairan* appelle le *feu central ;* mais comme ce globe eſt inacceſſible à une certaine profondeur, cette opinion n'eſt qu'une conjecture qui eſt mal ſoutenue. Une découverte qu'on a faite ſur l'effet de ces exhalaiſons, & qui eſt plus probable, c'eſt que l'inflammation de ces vapeurs ſe communiquant de proche en proche, raréfie des maſſes d'air qui ſont dans les cavités ſouterraines ; & ces maſſes d'air, formées par le feu, excitent une commotion ſi violente quelquefois, qu'elle fait trembler la terre : c'eſt ce qu'on nomme *tremblement de terre.*

On ignore en quel temps on a commencé à ſentir la première ſecouſſe. Le tremblement de terre le plus conſidérable, dont l'hiſtoire ancienne faſſe mention, eſt celui qui, ſuivant le témoignage de *Poſſidonius*, engloutit une ville en Phénicie, ſituée près de Sidon. *Pline* rapporte que, ſous le règne de *Tibère*, un tremblement de terre renverſa 12 villes d'Aſie (*Hiſtoire naturelle*, l. 1.) ;

& *S. Auguſtin* nous apprend qu'il y eut cent villes renverſées dans la Lybie par un tremblement de terre. Du temps de *Trajan*, la ville d'Antioche & une grande partie des pays adjacens furent abyſmées par un tremblement de terre. En 528, cette ville fut détruite une ſeconde fois par la même cauſe, avec plus de quarante mille de ſes habitans ; & ſoixante ans après, un troiſième tremblement de terre fit périr dans cette ville ſoixante mille perſonnes. En 1563, une grande montagne du Valais s'écroula ſubitement, par l'effet d'un tremblement de terre ; & un château voiſin, ainſi que pluſieurs villages avec leurs habitans, furent enſevelis dans les entrailles de la terre. En 1182, un tremblement de terre détruiſit les villes de Syrie & du Royaume de Jéruſalem. Mais c'eſt ſur-tout dans la Calabre que les tremblemens de terre ont fait le plus de ravage ; parce qu'il en eſt arrivé davantage dans cette contrée que dans aucune partie de la terre.

Du temps de *Pie II*, toutes les Egliſes & les Palais de Naples furent renverſées ; & plus de trente mille hommes périrent par ce grand tremblement. En 1628, la ville d'Euphémie fut engloutie, & il n'eſt reſté en ſa place qu'un lac de très-mauvaiſe odeur.

Enfin il y eut dans ce ſiècle pluſieurs tremblemens de terre conſidérables en Angleterre, en Allemagne, en France, en Hollande & en Flandres ; de ſorte qu'on en a éprouvé dans preſque toutes les parties de la terre, & ç'a toujours été avec les plus grands dommages.

Il ſeroit trop long de rapporter ici les funeſtes effets de ces mouvemens terribles de notre globe ; mais je ne puis paſſer ſous ſilence le tremblement de terre qui arriva en 1646, parce que c'eſt un des plus conſidérables qu'on ait éprouvé. La montagne de l'iſle de Machian ſe fendit avec un fracas épouvantable, & il ſortit tant de feux par cette fente, qu'ils conſumèrent pluſieurs Négreries.

Dans notre ſiècle, les tremblemens de terre les plus remarquables ſont ceux de Lima & de Lisbonne. On éprouva le premier le 28 Octobre 1746, & celui de Lisbonne le premier Novembre 1755. Tout le monde connoît les malheurs ſans nombre que causèrent ces deux tremblemens. La terre étant entr'ouverte, pluſieurs édifices s'écroulèrent, & il en ſortit des tourbillons de flammes, qui conſumèrent pluſieurs maiſons. Les vaiſſeaux qui étoient en mer furent ſoulevés avec la maſſe des eaux, & ces eaux ſe répandirent ſur la terre. L'élévation fut de vingt-cinq pieds à Cadix, & de plus de trente pieds à Lisbonne.

Une ſeconde ſecouſſe produiſit un effet bien étrange ; c'eſt que le Tage parut à ſec juſqu'au milieu de ſa largeur, c'eſt-à-dire, à une demi-lieue de diſtance de ſon bord. Peu de temps après une montagne d'eau s'éleva au-deſſus de plus de trente pieds de ſon lit ordinaire, & tranſporta des bateaux ſur les terres, renverſa des vaiſſeaux, caſſa des cables, & culbuta les quais.

Ariſtote a remarqué le premier, que les tremblemens de terre ont lieu au printemps & en l'automne, & rarement en été & en hiver ; que

c'eſt communément le matin & le ſoir, plus rarement pendant le jour que durant la nuit : il croit qu'ils ſont plus fréquens avant les éclipſes de lune. *Pline* a adopté toutes ces remarques ; mais *Sénèque* a obſervé que la dernière étoit trop haſardée, & les Naturaliſtes modernes ont confirmé ce jugement, ainſi que la juſteſſe des autres obſervations.

Le même *Sénèque*, ayant reconnu qu'il ne ſe paſſe guères d'années qu'on n'éprouve en quelque lieu des tremblemens de terre, crut qu'ils étoient néceſſaires pour la conſervation du méchaniſme du globe ; que ce globe ſecoué, reprend peut-être un nouveau mêlange de ſels & de ſucs propres à la végétation ; que les ſecouſſes, qui pénètrent juſqu'au fond des abyſmes, que les tempêtes n'agitent point, ſervent à entretenir la ſalure des eaux de la mer ; que ces ébranlemens peuvent être néceſſaires pour agiter les eaux, prévenir leur corruption, & faciliter leur mêlange & leur circulation ; enfin que, par-là, des canaux, des conduits bouchés ſe rouvrent, & qu'il s'en forme de nouveaux. C'eſt ainſi, dit *Sénèque*, que la fièvre eſt quelquefois néceſſaire dans le corps humain.

Les Naturaliſtes modernes eſtiment aſſez plauſibles ces raiſons ſur l'utilité des tremblemens de terre, mais ils penſent qu'il faudroit connoître mieux l'intérieur de notre globe pour décider la queſtion ſur cette utilité. En attendant des connoiſſances plus étendues à cet égard, ils ont remarqué que les endroits les plus expoſés aux tremblemens de terre, ſont ceux dont le terrein eſt caverneux, ou qui eſt

rempli de rochers pleins de fiſſures, qui renferme beaucoup de pyrites de matières nitreuſes & ſulfureuſes, & qui ſe manifeſtent par des ſources, intérieures ou extérieures leſquelles baignent ces lieux-là : c'eſt ce qu'on a reconnu en examinant les contrées des pays méridionaux les plus ſujets aux tremblemens de terre.

J'ai indiqué ci-devant la cauſe générale des tremblemens de terre. Quoique les Phyſiciens ayent voulu en donner des raiſons particulières, cependant tout ſe réduit à l'inflammation dont j'ai parlé. Une expoſition ſommaire du ſentiment des Anciens ſur ce ſujet, ſuffira pour mettre cette vérité dans tout ſon jour.

Thalès de Milet, le premier Sage de la Grèce, qui a fait de l'eau le principe de toutes choſes, attribuoit les tremblemens de terre au mouvement de l'eau. *Anaximènes*, l'un de ſes Diſciples, vouloit que des cavernes enfoncées, ou des chûtes intérieures de rochers, ſoit par les eaux, ſoit par des feux, ſoit par des vétuſtés ou d'autres circonſtances, puſſent ébranler la terre par leur poids. *Anaxagore*, contemporain d'*Anaximènes*, ſe contentoit d'attribuer au feu ou à l'éther les effets des tremblemens de terre. *Démocrite* croyoit que les eaux de la pluie, en ſe précipitant dans les cavernes ſouterraines, qui ſont déjà pleines d'eau, ébranlent la terre par le reflux auquel elles donnent lieu. A ces cauſes, *Épicure* joignoit l'action de l'air extérieur. *Ariſtote* & *Pline* ont écrit que les vents ſouterrains ſont la cauſe des tremblemens de terre. C'eſt auſſi le ſentiment

de *Sénèque*, qui a expliqué leurs effets en développant l'opinion d'*Anaximènes*. Suivant *Gaſſendi*, les tremblemens de terre ſont cauſés par une inflammation ſouterraine. Enfin *Lemery*, *Newton*, *Halès*, & *Muſchenbroëck*, &c. adoptent l'explication dont j'ai déjà parlé, ſavoir un mêlange de diverſes matières, qui fermentent & qui s'enflamment.

Telles ſont les cauſes générales que les Phyſiciens & les Naturaliſtes aſſignent aux tremblemens de terre : mais pour completter leur hiſtoire, je dois ajouter que la terre a quelquefois été ébranlée par des cauſes ſurnaturelles. Ainſi la terre trembla à la promulgation de la loi ſur le mont Sinaï, à la mort de J. C., & à ſa réſurrection. Un tremblement de terre ouvrit les portes de la priſon de *Paul* & de *Silas*. Un tremblement de terre arriva pour engloutir *Coré*, *Dathan* & *Abiron* (*a*).

Les Romains étoient perſuadés qu'il ne pouvoit y avoir de tremblemens de terre, ſans la permiſſion de quelque Divinité : auſſi dès qu'ils en éprouvoient, ils ordonnoient des fêtes ou des féries. Mais plus éclairés & mieux inſtruits, ils comprirent que tous ces grands mouvemens provenoient de cauſes naturelles.

J'ai dit que les pays où l'on éprouve le plus ſouvent des tremblemens de terre, ſont pleins de ſoufre & de nitre. Dans les autres endroits, il y a dans des bancs de rochers, dans des couches de terre, ou de ſable, des matières de

(*a*) *Nahum*, 1, 5, nomb. 16, 31, *Mémoires hiſtoriques & phyſiques ſur les Tremblemens de Terre*, Mémoire I.

différentes eſpèces ; ce ſont des ſucs huileux épaiſſis, du bitume, de l'aſphalte, du pétrole de naphte, du jaïs, de l'ambre, des ſels, du ſel gemme, du nitre, du ſalpêtre, d'alun, de vitriol, &c. &c. Tout cela eſt diverſement mêlé avec différentes ſortes de ſables, de gravier, de terre, de limon, d'argille & de marne.

Sous ces couches de terre, de ſable, ou de gravier, on voit des carrières & des lits de tuf, de diverſes conſiſtances, leſquels ne paroiſſent compoſés que de morceaux de bois, de petites branches, de rameaux, de mouſſe, de feuilles d'arbres à demi-pétrifiés. Près de ces amas de tuf, on trouve pour l'ordinaire des ſources ou des ruiſſeaux. Souvent on y rencontre des morceaux de bois, des coquillages, des poiſſons entièrement pétrifiés. On donne le nom de *foſſiles* à toutes ces matières qui ſe forment en terre, ſans paroître avoir vie ; & on appelle *Oryctologie*, *Oryctographie*, ou ſous une ſeule dénomination *Minéralogique*, l'énumération & la deſcription de ces ſubſtances : cependant le mot foſſile déſigne principalement les pétrifications, & toutes les ſortes de coquilles qui ſe trouvent dans les entrailles de la terre.

Pour parvenir à la connoiſſance de ces corps, on les a diviſés en ſix claſſes : ſavoir, les terres, les pierres, les ſels, les bitumes, les minéraux & les métaux. Les Anciens ne nous ont rien appris à cet égard. Les premiers d'entre les Modernes qui ont voulu en faire une étude, ont commencé par examiner ſi ces corps ont toujours exiſté, ou s'il s'en eſt formé depuis la création du monde, & s'il s'en forme encore

aujourd'hui. Cette queſtion a beaucoup exercé, & ſans ſuccès, deux Philoſophes très-connus, *Scaliger* & *Cardan*.

Les Naturaliſtes, plus ſages peut-être que ces Savans, ont abandonné la ſolution de ce problême, pour s'attacher à décrire tous les corps qui ſont renfermés dans toutes les parties de la terre. Ainſi *Hill*, *Mendez da Coſta*, *Woodward*, &c. ont décrit les foſſiles de l'Allemagne. Ainſi *Spada*, *Allion*, *Valliſneri*, *Boccone*, &c. ont fait l'énumération des foſſiles de l'Italie. Ainſi M. d'*Argenville* a fait connoître les foſſiles de la France.

Et afin d'avoir une méthode dans ce travail épineux, d'autres Naturaliſtes ſe ſont bornés à des eſpèces de foſſiles, & en ont approfondi la nature & la formation. Tel eſt J. *Geſner*, qui, dans un Traité Phyſique ſur les Pétrifications, a renfermé avec autant d'ordre que de préciſion, tout ce qu'on connoît dans les pétrifications. Tel eſt *Vallérius*, qui a mis le plus bel ordre dans l'énumération de ces ſubſtances. Tel eſt *Linnæus*, qui les a rangées méthodiquement par claſſes. Enfin tels ſont *Scheuchzer*, *Lang* & *Bourguet*, qui ont décrit les diverſes ſortes de concrétions cryſtallines, & publié des catalogues méthodiques des pierres figurées, &c.

Quand on conſidère la quantité innombrable des différentes eſpèces de foſſiles, on eſt étonné de ce mêlange & de cette confuſion. On y trouve non-ſeulement toutes ſortes de coquillages, mais encore différens poiſſons, & même des animaux terreſtres. *Tenzelius* a publié la deſcription des parties d'un grand

éléphant, découvert à vingt-quatre pieds de profondeur à Tounen, près d'Erfort, dans le Landgraviat de Thuringe, qu'on croit avoir été enſeveli dans ce lieu au temps du déluge. D'où peut provenir cette grande diverſité ? Quoi ! la terre n'eſt donc qu'un globe informe, une maſſe confuſe de parties amoncelées ſans ordre ? On n'y voit que des cavernes, des affaiſſemens interrompus par des creux, des eſpaces inutiles & diſpoſés avec confuſion, qui ne contiennent que des ténèbres & des ordures, d'où naiſſent des exhalaiſons malignes & peſtiférées. Dans les lieux les plus bas de ce globe, qui ſervent de réſervoirs aux eaux, on n'apperçoit, ni dans la forme, ni dans la diſtribution des parties, nul ordre, nulle meſure, nulle proportion. S'il y a des montagnes qui ſervent à la conduite des eaux, à fournir des pierres & des métaux, combien en eſt-il d'inutiles ? En un mot, tout eſt confus dans l'extérieur, & dans l'intérieur de la terre (*a*).

Eſt-ce-là l'ouvrage de Dieu ? Non, dit M. *Burnet*, Auteur de ces réflexions. Lorſque ce globe ſortit des mains du Créateur, ſa ſurface étoit égale, uniforme, ſans mers & ſans montagnes ; & elle n'a dégénéré ainſi que nous la voyons, que par vétuſté : de ſorte que les premiers hommes ont eu la terre toute neuve, & par les bouleverſemens qu'elle a éprouvés, elle s'eſt fracaſſée tellement, qu'on peut dire que nous habitons ſur ſes ruines : *& nos habitamus ipſius ruinas.*

(*a*) *Thomæ Burnetii, Tell. Theor. ſacra*, lib. 1, cap. 7.

Mais quelle a pu être la cauſe d'un ſi grand dérangement ? J'ai analyſé les ſyſtêmes des plus célèbres Philoſophes pour expliquer cette cataſtrophe dans l'hiſtoire du globe terreſtre, pag. 249 de *l'Hiſtoire des Sciences naturelles :* je me bornerai donc à une expoſition ſommaire de quelques ſentimens particuliers, qui font partie de l'hiſtoire naturelle, & qui ſerviront de ſupplément à cette analyſe.

C'eſt à quatre ſyſtêmes principaux que ſe réduiſent toutes les recherches des Philoſophes pour réſoudre le problême important que forme le changement de notre demeure. Premièrement la chûte du monde, imaginée par *Platon*, & expoſée ſyſtématiquement par *Burnet*, & encore par *Joſeph-Antoine-Gonzalez de Salus*, Auteur Eſpagnol (*a*). En ſecond lieu, le ſéjour ſucceſſif de la mer ſur les terres, d'où elle s'eſt retirée peu-à-peu, ſyſtême d'*Ariſtote*, *Leibnitz*, *Palliſi*, *Valliſnieri*, *Juſſieu*, *Maillet*, de *Buffon*, &c. & combiné avec la chûte d'une partie du premier monde par *Stenon*, *Wiſthon*, *Halley*, *Hartzoëker*, *Buttner*, &c. La troiſième hypothèſe eſt celle de la diſſolution du premier monde par le déluge, imaginée par *Wooward*, & adoptée par *Jean Scheuchzer*, *Monti* & *Bourget*, &c. Enfin la quatrième & dernière conjecture eſt de M. *Sulzer*.

Ce Naturaliſte prétend que la cauſe du bouleverſement de la terre, provient du changement continuel du centre de gravité de ce globe ; car on voit avec le temps, une partie conſidérable de la terre ſe détacher d'un

(*a*) *Diſſertat. Paradox. de duplici viventium terra-*

lieu, pour aller s'appliquer à un autre (*a*).

Concluons donc que le déluge universel, les inondations particulières, le desséchement des mers, la retraite successive des eaux, le soulèvement progressif de son fond, les volcans, les tempêtes, les tremblemens de terre, le dépôt des rivières, la chûte des montagnes, l'élévation de quelques autres, sont autant d'accidens qui ont pu ensevelir des corps étrangers dans la terre (*b*). Il me reste à écrire l'histoire des pierres & des eaux pour compléter celle du globe terrestre, dont elles sont partie.

(*a*) *Lettre sur la diminution des mers, & l'origine des montagnes*, par M. Bertrand.

(*b*) *L'histoire des anciennes révolutions du globe terrestre*, par M. *Kruger*, Professeur à Hall, traduite en François par M. *Sellius*.

On doit joindre à ce savant Ouvrage, un autre magnifique sur le même sujet, lequel a paru à Nuremberg en 1768, sous ce titre : *Recueil de monumens des catastrophes que le globe terrestre a essuyées, contenant les pétrifications dessinées, gravées & enluminées d'après les originaux, commencé par* Georges Wolgan Korr, *& continué par ses héritiers, avec l'histoire naturelle de ces corps* : par M. Jean-Emmanuel Walch, *Professeur d'Eloquence & de Poësie*. A Nuremberg, 1768, 4 vol. grand *in-folio*.

HISTOIRE
DE LA
LITHOLOGIE.

LA LITHOLOGIE eſt la ſcience des pierres ; & les pierres ſont compoſées de ſoufre, de ſel, de terre & d'eau (*a*). On diſtingue deux ſortes de pierres : les unes opaques & communes, les autres tranſparentes & précieuſes. Parmi les premières, il y en a de ſi tendres, qu'on peut les écraſer avec les doigts, comme les talcs, les pierres ponces ; & la dureté des autres eſt telle, qu'il faut des inſtrumens de fer pour les couper : cette différence dépend de la qualité des terres qui entrent dans leur compoſition. J'ai parlé de ces terres dans l'*Hiſtoire des Sciences naturelles* ; j'y renvoie le Lecteur : mais je ne puis me diſpenſer de faire mention ici des argilles & des ſables, qui, par leurs variétés & leurs propriétés particulières, forment les plus belles pierres.

Il paroît que les Anciens ont connu l'argille. *Pline* la déſigne ſous le nom de *Morochites*, *Mattiole*, ſous celui de *Morochthus*, & *Dioſcoride* l'appelle *Lapis thyites*. Suivant ces Na-

(*a*) Voyez l'hiſtoire de la Terre dans *l'Hiſtoire des Sciences naturelles*.

turaliſtes, c'eſt une terre légère, endurcie, d'un blanc verdâtre. Les recherches des Modernes ont beaucoup étendu nos connoiſſances à cet égard. Elles ont découvert des argilles de différentes couleurs, de blanches, de griſes, de bleues, de jaunes, de rouges, &c.; il y a peu de ſubſtances ſi diverſifiées. Le célèbre *Leiſter* en compte vingt-deux eſpèces dans l'Angleterre ſeule. De toutes ces argilles, la blanche eſt la plus pure : elle ſe durcit par la calcination, au point de faire feu avec l'acier.

M. *de Buffon*, dans le premier tome de ſon *Hiſtoire naturelle*, prétend que les argilles ſont formées par la compoſition ou la deſtruction des ſables : cela eſt difficile à prouver. Premièrement, il faut ſavoir ce que c'eſt que le ſable. *Linnæus* veut que le ſable ſoit compoſé de pierres menuiſées; & M. *Bertrand* ſoutient au contraire, que cette ſorte de terre, qui eſt en grains non-liés, durs, ſecs & rudes au toucher, entre dans la compoſition d'un grand nombre de pierres; mais il ne la définit point.

L'Auteur de l'*Hiſtoire naturelle de l'Univers*, tom. 1, (M. *Colonne*) a là-deſſus une opinion qui mérite d'être remarquée : c'eſt que le ſable n'eſt qu'un ſel un peu plus terreſtre que le ſel ordinaire. En effet, il ſe liquéfie & ſe fond au feu comme le ſel, quoiqu'avec plus de difficulté, parce qu'il eſt compoſé de plus de terre. M. *Colonne* n'oublie rien pour donner à cette opinion toute la probabilité qu'elle peut recevoir par le raiſonnement. Cependant il n'a pas eu juſqu'ici beaucoup de partiſans à cet égard, car aucun Naturaliſte de nos jours ne s'y eſt arrêté. La

La nature du ſable eſt toujours inconnue. On ſait ſeulement qu'il y a du ſable noir à Rome, du ſable couleur d'or aux environs de Chartres, & du ſable de diverſes couleurs près de la mer Caſpienne.

Pour mettre de l'ordre dans l'énumération des ſables, M. *Hill*, Naturaliſte de nos jours, a établi ſix genres de ſables, diſtingués en diverſes eſpèces : ſavoir, en ſables blancs, en ſables tougeâtres, en ſables jaunes, en ſables bruns, en ſables noirs, & en ſables verdâtres. Ce ſavant a voulu auſſi ranger les pierres en claſſes ; mais ſa méthode eſt ſi compliquée, qu'elle n'a été adoptée par perſonne. MM. *Wodward* & *Linnæus*, &c. ont propoſé auſſi des méthodes à cet effet ; & celle de *Vallerius* a eu la préférence.

Ce grand Naturaliſte comprend toutes les pierres ſous quatre claſſes ; les pierres calcaires, les pierres vitrifiables, les pierres réfractaires, & les pierres de roche. Les pierres calcaires ſont celles que l'action du feu réduit en pouſſière, telles que le marbre & la pierre à chaux. On appelle pierres vitrifiables, celles qui entrent en fuſion au feu & qui s'y vitrifient, comme les ardoiſes, les grès, les cailloux, & la plupart des pierres précieuſes. Les pierres réfractaires ſoutiennent l'action d'un feu long & violent, ſans ſe vitrifier, ni ſe changer en chaux : de ce genre ſont le talc, l'amiante, &c. Les pierres de roche ſont des pierres compoſées de diverſes parties de pierres calcaires, vitrifiables & réfractaires.

Blavigi & *Tournefort*, deux célèbres Naturaliſtes ont écrit que les pierres croiſſent par

végétation. Un autre Savant, Membre de l'Académie des Sciences de Paris, M. *Saulmon*, penſe même qu'elles viennent de ſemences. On lit dans l'*Hiſtoire de l'Académie des Sciences* de 1707, qu'il avoit fait voir à ſes Confrères des cailloux de différens âges, dont quelques-uns avoient à leur centre une quantité plus ou moins grande de craie toute molle ; d'autres noirs, qui avoient des veines de craie, qui ſe répandoient dans leur ſubſtance, & qui, ſelon lui, auroient acquis la noirceur & la dureté de cette pierre ; & il ajouta qu'il croyoit que les cailloux trop vieux ſe pourriſſent, & que ce ſont ceux-là dont on trouve que la ſubſtance noire eſt devenue rougeâtre, moins liée, & toute rouillée.

Tout cela eſt fort haſardé, & ces conjectures n'ont encore rien gagné avec le temps. Seulement on s'eſt aſſuré que le marbre croît & ſe reproduit dans la carrière, & qu'il ſe durcit à l'air.

Les Anciens connoiſſoient preſque les plus beaux marbres, dont ils ont fait un bel uſage dans la conſtruction de leurs édifices. Ils ſe ſervoient du marbre blanc au lieu du verre, & le mettoient aux fenêtres des bains & des étuves. Il ne falloit, pour le rendre tranſparent, que le débiter par tranches minces. Il y avoit beaucoup de ce marbre en Grèce & dans tout l'Orient.

Le plus grand nombre des ſtatues Grecques ont été faites du marbre de Paros. *Varron* appeloit ce marbre *Lychnites*, du grec *Lychnos*, qui ſignifie lampe, parce qu'on le tailloit dans les carrières, à la lumière d'une lampe (*a*).

(*a*) *Hiſtoire naturelle de Pline*, liv. 36, ch. 5.

Les Égyptiens tiroient de l'Éthiopie un marbre d'un gris noir, qu'on nomme aujourd'hui *marbre noir antique*. Ils le nommoient *Balſates* ou pierre de touche, parce qu'il ſervoit à éprouver les métaux. *Marcus Scaurus* en fit faire des colonnes de trente pieds de haut, dont il orna ſon palais. *Veſpaſien* s'en ſervit auſſi pour faire la figure du Nil, accompagnée de celle de petits enfans, qui déſignoient les crues & les décroiſſemens de ce fleuve.

Le marbre appelé *Porphyre*, lequel eſt d'un rouge foncé, marqué de petits points blancs, étoit connu des Anciens ſous le nom de pierre de Numidie (*lapis Numiditus*). Le mot porphyre vient du grec Porphyra, pourpre. *Procope* nous apprend que les enfans des Empereurs d'Orient, qui naiſſoient dans un appartement du palais Impérial de Conſtantinople, incruſté de porphyre, étoient appelés *Porphyrogénites*.

Comme il y a un grand nombre de ſortes de marbre, les Naturaliſtes les ont renfermées ſous trois eſpèces générales, pour mettre un ordre dans leur connoiſſance : ſavoir, le marbre d'une ſeule couleur, qui eſt le marbre proprement dit ; le marbre panaché ou mêlangé, où les couleurs font une variété très-agréable, & le marbre figuré. On trouve beaucoup de ces marbres aux environs de Florence, dans la Heſſe, &c. Dans les premiers on diſtingue des tours, des maſures, des montagnes ; dans ceux de Heſſe, des arbres, des buiſſons, &c. Il y en a encore qui renferment des coquillages, des

plantes marines, & d'autres dépouilles de la mer.

On a remarqué que la poſition des lits ou bancs des maſſes de marbre, ſont conſtamment, dans les carrières, les mêmes que les pierres calcaires.

Il y a dans le marbre beaucoup de ſoufre & de bitume, & des parties métalliques ou minérales, ſouvent mêlées & diſſoutes avec les ſels : de-là la liaiſon & la fineſſe de ſes parties : de-là le poli dont il eſt ſuſceptible : de-là enfin la variété de ſes couleurs & de ſon éclat. C'eſt aſſurément une des plus belles pierres opaques qu'on trouve dans la nature : mais ceci n'eſt rien encore en comparaiſon des pierres qu'on appelle *fines*. On appelle ainſi des cailloux à demi-tranſparents : tels ſont les cailloux de roche, l'agathe, la cornaline, la ſardoine, la calcédoine, l'opale, &c.

Les cailloux de roche ſont très-durs, & d'une teinte vive & belle. Ils ne ſont tranſparens que dans les parties les plus minces. L'agathe eſt une ſorte de caillou ordinaire, ou pierre à fuſil, qui ne differe de cette pierre que par ſa couleur & ſa tranſparence, car ſa matière eſt la même. Le nom d'agathe lui vient d'*Achates*, fleuve de Sicile, appelé aujourd'hui Drillo, ſur les bords duquel on trouva les premières agathes.

Pline appeloit *Sarda*, ce que nous nommons aujourd'hui *Cornaline*. C'eſt une agathe, qui eſt ordinairement rougeâtre ou couleur de ſang. La Sardoine eſt nommée la première des pierres dans l'Écriture Sainte. C'eſt encore une ſorte d'agathe demi-tranſparente, dont les couches

de différentes couleurs ſont arrangées en manière de cercles. On l'appelle auſſi *Pierre de Memphis*, & on la trouve aux Indes, en Egypte & en Chypre.

On appelle *opale* une pierre dure, preſque entièrement tranſparente : elle eſt ou d'un bleu laiteux, ou jaunâtre, ou noirâtre, ce qui fait trois ſortes d'opales. *Pline* la connoiſſoit, & il en parle ſous le nom de *Paederos*. Elle eſt nommée la plus noble des pierres dans l'Apocalypſe. Nous liſons dans l'hiſtoire qu'elle étoit eſtimée des Romains ; que *Nonius*, Sénateur, aima mieux être exilé de ſa patrie, que de céder ſon opale à *Antoine*, qui la lui demandoit ; ce qui prouve combien l'opale étoit rare alors : elle eſt aſſez commune aujourd'hui : on la trouve en Égypte.

Mais deux pierres fines qui étoient inconnues des Anciens, c'eſt la tourmaline & la Turquoiſe. La première eſt une pierre tranſparente, d'un jaune verdâtre, obſcur, & qui n'eſt connue en Europe que depuis 1717. Les turquoiſes ne ſont autre choſe que des os pétrifiés. C'eſt à M. *de Réaumur* qu'on doit cette découverte. Cependant *J. Caſſianus de Palbo* faiſoit des turquoiſes artificielles avec l'ivoire foſſile ; & *Henckel*, fameux Chimiſte, ſavoit colorer en bleu des os endurcis par leur ſéjour dans la terre. On pourroit conclure de-là que la turquoiſe eſt une pierre fort commune : point du tout, car *Vallérius* nous apprend qu'une turquoiſe, de la groſſeur d'une noiſette, vaut ſept cents cinquante livres (1).

(1) Voyez *le Dictionnaire raiſonné univerſel d'Hiſ-*

Les ouvrages sur les pierres précieuses sont en très-grand nombre, & cependant nous n'avons que de légères notices sur leur histoire. *Théophraste*, dans son livre intitulé *de Lapidibus*, & *Pline*, dans son *Histoire naturelle*, n'ont fait qu'ébaucher cette matière. *Robert Boyle* a écrit aussi sur ces pierres, mais parmi quelques faits curieux, on trouve dans son livre, comme dans celui de *Pline*, beaucoup d'inepties sur les qualités occultes, les vertus & les emblêmes des pierres précieuses. On a encore un Traité de ces Pierres par *Cardan*, écrit avec assez d'obscurité; une *Histoire des pierres précieuses*, imprimée à Lyon en 1644; une autre histoire de ces pierres, (elle est écrite en latin) par *Lang*, & plusieurs autres ouvrages assez estimés, de *Jean de Laet*, *Joannon de Saint-Laurent*, *Desalier-d'Argenville*, *Romé de l'Isle*, *&c.* C'est dans les Mémoires de l'Académie de Cortonne, qu'on trouve les écrits de M. de *Saint-Laurent*, sous le titre de Dissertations, lesquelles renferment des recherches sur la connoissance des Anciens sur les pierres précieuses: & voici ce que ces Auteurs nous ont appris de plus important à ce sujet, relativement à cette Histoire des progrès de l'Esprit humain dans l'Histoire naturelle.

C'est aux Modernes qu'on doit la méthode de la distribution des pierres; car les Anciens n'en ont point connu. D'abord, celle qui a paru la plus naturelle, a été de les ranger suivant leur dureté; ce qui fournit cet ordre: le diamant,

toire naturelle, par M. *Valmont de Bomare*, art. Turquoise.

le rubis, le ſaphyr, la topaze, l'émeraude, la cryſolite, l'améthyſte, le grenat, l'hyacinthe & l'aigue-marine.

Sans blâmer cet arrangement, un Naturaliſte moderne, M. *Daubenton*, a diviſé les pierres précieuſes en trois claſſes. La première contient les diamans ; la ſeconde les pierres orientales ; & la troiſième les pierres occidentales. On appelle *Pierres orientales*, les pierres précieuſes, qui peuvent ſupporter un feu violent ſans que leur couleur ſoit altérée ; & les pierres occidentales ſont celles qui perdent en très-peu de temps leur couleur. Le même Naturaliſte prétend que le meilleur moyen de fixer la diviſion des pierres, ainſi que leur nomenclature, c'eſt par leur couleur. A cette fin, il fait uſage des ſept couleurs principales du priſme, leſquelles forment les différens genres dans chaque claſſe : les nuances donnent les eſpèces. Ce moyen de diviſion eſt ingénieux, ſans doute ; cependant on eſtime qu'il eſt très-difficile dans la pratique, & que l'habitude & l'attention donnent une juſteſſe de coup-d'œil ſupérieure aux expériences du priſme.

Théophraſte, *Pline*, *Boëce de Boot*, *&c.* ont voulu expliquer la formation des pierres précieuſes ; & tous les ſyſtêmes, tant anciens que modernes, ſuppoſent que ces pierres ont été dans un état fluide, lequel eſt devenu pierre par des cryſtalliſations, ſuivant les mêmes loix qui s'obſervent dans les opérations chimiques pour la cryſtalliſation des ſels. A l'égard de leurs couleurs, elles viennent des métaux,

qui, en affectant une figure déterminée, leur donnent auſſi la configuration qu'elles ont : le colbat forme le bleu, le cuivre le verd, le plomb le jaune, le fer le rouge, l'or la couleur de pourpre, &c. Et une preuve que c'eſt ainſi que les pierres ſe forment, c'eſt qu'il s'y trouve quelquefois des corps étrangers qui y ſont enfermés.

Enfin, pour donner le dernier degré de probabilité à cette explication, *Paracelſe*, dans ſes *Archidoxes*, preſcrit une manière de réduire toutes les pierres tranſparentes en liqueur, en les calcinant & les réduiſant en poudre ſubtile avec le ſoufre. Il eſt vrai que ſoit que l'Auteur ſe ſoit mal expliqué, ou qu'il ait voulu en impoſer au Public, cette opération n'a eu juſqu'ici aucun ſuccès entre les mains des plus habiles Chimiſtes.

Quoi qu'il en ſoit de la valeur de ces hypothèſes, le diamant eſt univerſellement regardé comme la plus belle des pierres précieuſes. C'eſt la plus pure, la plus tranſparente & la plus brillante des pierres. Suivant *Agricola*, tous les diamans ſont dodecaëdres. *De Laet* veut qu'ils ſoient exahedres, & que la pointe de leurs angles ſoit formée par la réunion de huit triangles. Et *Boot* diſtingue deux eſpèces de diamans, les diamans hexagones, & les diamans arrondis. *Boyle* a décrit la figure de pluſieurs diamans ; & à quelques recherches de cette eſpèce, il a mêlé une hiſtoire du diamant de M. *Clayton*, qui eſt ſuſpecte à tout le monde.

Selon lui, ce diamant ne rendoit aucune

mière dans les ténèbres, à moins qu'on ne le frottât vivement contre du drap ou avec les doigts; mais dès qu'on l'avoit frotté, il devenoit lumineux; & même le ſeul frottement ſuffiſoit pour allumer du feu; d'où il concluoit que ce diamant étoit un véritable Phoſphore naturel, ce qui le lui faiſoit regarder comme une pierre unique en ſon genre: *Gemma ſui generis unica.*

Que le diamant de M. *Clayton* eût la propriété de briller dans l'obſcurité, il n'y avoit rien là d'extraordinaire: car non-ſeulement le diamant, mais encore les pierres précieuſes, ont cette propriété de briller ainſi dans l'obſcurité. Les diamans jaunâtres bruts brillent dans les ténèbres, lorſqu'on les a fait rougir au feu.

Tous les Naturaliſtes, tant anciens que modernes, croyoient fermement que le diamant étoit inaltérable au feu: mais pluſieurs Chimiſtes de nos jours, ont fait à Berlin & à Paris pluſieurs expériences, par leſquelles ils ont reconnu d'abord, qu'expoſé à un feu violent, il perd de ſon poids. En dernier lieu, c'eſt-à-dire, le 27 Mars 1776, M. *Roux*, Profeſſeur de Chymie aux Ecoles de Médecine, ayant jeté trois diamans dans un fourneau de réverbère, a obſervé ſur ces diamans une auréole reſplendiſſante, une véritable flamme ondulante, qui annonçoit qu'ils brûloient véritablement. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que le diamant moyen fut abſolument détruit par le feu, car il diſparut dans l'eſpace d'une heure & demie: il peſoit un grain & trois ſeizièmes. On a ainſi appris, par ces expériences, que le degré de feu néceſſaire pour détruire un dia-

mant, eſt celui où l'argent fin entre en fuſion; degré ſi peu violent, que l'or y réſiſte & ne fond point.

Les plus beaux diamans qu'on ait, ſont celui du grand Mogol, eſtimé onze millions, ſept cens vingt-trois mille deux cens ſoixante & dix-huit livres; le diamant du grand Duc de Toſcane, qui vaut deux millions, ſix cens huit mille, trois cens trente-cinq livres. Les deux beaux diamans du Roi de France, dont l'un appelé le Sancy, eſt eſtimé un million; & l'autre, connu ſous le nom de Régent, a coûté deux millions cinq cens mille livres; & enfin celui de l'Impératrice de Ruſſie, qui l'a acheté en 1772, d'un Négociant grec, pour la ſomme de deux millions deux cens cinquante mille livres comptant, & cent mille livres de penſion viagère.

On dit que ce diamant formoit un des yeux de la fameuſe Statue de Schérimam, dans le Temple de Brama, & qu'un Grenadier françois du bataillon de l'Inde ayant déſerté, ſe revêtit de la pagne malabare; devint Pandaron en ſous-ordre; eut entrée à ſon tour dans l'enceinte du Temple; convoita les beaux yeux de la Divinité; trouva moyen d'en voler un, & ſe réfugia à Trichinapenty, de-là, à Gondelour, puis à Madras. Il donna ce diamant pour cinquante mille livres à un Capitaine de vaiſſeau, qui le vendit trois cens mille livres à un Juif, lequel s'en défit plus avantageuſement à un Négociant grec, quelques années après.

Telle eſt l'hiſtoire de ce diamant, ſuivant l'Auteur d'un petit Livre qui a paru en 1776, ſous ce titre : *des Pierres precieuſes & des Pierres fines*, &c. pag. 19.

On trouve, dit *Pline*, du feu dans le rubis, & des étincelles qui parcourent cette Pierre, laquelle étoit connue jadis ſous le nom *Anthrax*. (*Hiſt. natur. liv.* 37. chap. 11). C'eſt, ſi l'on en croit quelques Savans, la fameuſe Eſcarboucle des Anciens, qui luiſoit dans les ténèbres. Il eſt vrai qu'on ne croit plus cela depuis long-temps ; & quoiqu'on appelle Eſcarboucle un rubis qui peſe au-delà de vingt Karats ou de quatre vingt grains, on ne lui attribue pas d'autres qualités que celles qu'il a ; ſçavoir, la diaphanéité, le brillant, l'éclat & la couleur rouge la plus agréable. Il eſt preſque auſſi dur que le diamant, & tient le ſecond rang entre les Pierres précieuſes. Un rubis parfait & de la plus belle couleur, peſant un Karat ou quatre grains, eſt eſtimé dix louis : un rubis de ſix Karats, vaut mille louis & plus ; & lorſqu'il pèſe plus de ſix Karats, il n'a plus de prix. Cette Pierre réſiſte au feu & conſerve ſa couleur. Il y a trois ſortes de Rubis, le Rubis oriental, le Rubis balais, & le Rubis ſpinel. On les trouve dans un ſable rouge, ou dans une terre très-dure, qui reſſemble à une eſpece de marbre, ou encore dans une ſorte de roche rougeâtre.

Nous ne ſavons pas ſi les Anciens ont connu le Saphir. *Théophraſte* dit que cette Pierre étoit bleue & tachetée d'or. Le Saphir de *Pline* étoit une ſorte de jaſpe ou de mar-

bre, d'une couleur bleue. *De Laet* croit que ce que nous appelons Saphir, étoit compris autrefois parmi les Améthiſtes & les Hyacinthes. Cependant, les Anciens avoient un Saphir conſacré à Jupiter, qui étoit d'un beau bleu céleſte.

C'eſt à-peu-près la Pierre connue ſous ce nom par les Modernes. Sa couleur bleue ſe perd dans le feu, quoiqu'elle y réſiſte. Elle eſt preſque auſſi dure que le Rubis. Il y a des Saphirs qui n'ont point de couleur, des Saphirs blancs, & qui reſſemblent aſſez au diamant. On trouve tous les Saphirs dans les mêmes lieux que les Rubis : à Bisnagar, au Pégu, à Cambaye, à l'Iſle de Ceylan. Il y a auſſi en Europe un cryſtal bleu qu'on nomme Saphir, mais qui n'a aucune valeur.

Les Anciens appeloient la Topaze, *Chryſolite*. Elle eſt d'un jaune d'or mêlé d'un verd très-éclatant : elle réſiſte au feu, & y conſerve ſa couleur pendant un certain temps. On diſtingue les Topazes en occidentales & en orientales. Les premières ſont les plus eſtimées ; elles ſe trouvent en Arabie. On tire les Topazes orientales des Indes & de la Bohème. M. *Valmont de Bomare* nous apprend dans ſon *Dictionnaire d'hiſtoire naturelle*, art. Topaze, qu'on a découvert depuis peu dans la Saxe deux eſpèces de Topazes d'une couleur jaunâtre très-tranſparente, dans les cavernes de la montagne de Scheekenberg, près de la vallée de Tanneberg. Ces cavernes ſont formées par des rochers qui s'élèvent au-deſſus de la terre. On y trouve la Topaze, tantôt

entourée d'une matière jaunâtre, tantôt dans un grès cryſtalliſé.

L'autre eſpèce de Topaze a été découverte dans le Bréſil. Sa couleur eſt d'un jaune ſale; mais lorſqu'on la met dans un feu gradué, juſqu'à faire rougir le creuſet, elle perd ſa couleur, & ſe convertit en un rubis d'un roſe pâle très agréable.

Ce que nous appelons Eméraude, eſt la Pierre que *Pline* nomme *Limoniates*, ſuivant quelques Erudits; car nous ne ſavons point ſi les Anciens connoiſſoient cette pierre. *Théophraſte* parle d'une Emeraude de quatre coudées, de long ſur trois de large, que le Roi de Babylone avoit envoyée au Roi d'Egypte. Il dit auſſi qu'il y avoit un obéliſque de quarante coudées de hauteur, compoſé de quatre Emeraudes. Et enfin, il ajoute que l'Emeraude a de l'affinité avec le Jaſpe, & qu'elle s'y trouve unie dans les mêmes carrières. Aſſurément, des pierres de cette grandeur n'étoient point des Emeraudes; car ce que nous nommons ainſi aujourd'hui, ce ſont de petites pierres d'une belle couleur verte un peu foncée, qui luiſent dans l'obſcurité, & qui, fortement échauffées, deviennent bleues; couleur qu'elles perdent lorſqu'elles ſont refroidies, pour reprendre leur couleur naturelle.

Or, telles n'étoient point les pierres dont *Théophraſte* fait mention. On conjecture avec aſſez de raiſon que c'étoient des Jaſpes verds, ou de ces pierres qu'on trouve dans les filons des mines, qui ont la couleur de l'Emeraude.

La deſcription que *Pline* donne de la *Limoniaſte*, ne convient pas plus à l'Emeraude que la pierre de *Théophraſte*. On lit dans ſon Hiſtoire naturelle, qu'on en tiroit de l'Iſle de Chypre, d'Egypte & de l'Arabie, & qu'on les faiſoit ſervir à l'ornement des Edifices. Il eſt vrai qu'on trouve dans ces Pays une pierre que les Naturaliſtes modernes appellent *Péridot* ou Emeraude bâtarde, laquelle eſt de couleur verte, mêlée de jaune légérement bruni, mais qui n'eſt point une vraie Emeraude.

Juſques là, il paroît que les Anciens ne connoiſſoient point cette pierre : c'eſt le ſentiment de l'Auteur du Livre intitulé *des Pierres précieuſes*, lequel affirme leur ignorance abſolue ſur ce point ; & voici ſes raiſons. Premièrement, dit-il, nous ne trouvons aucune gravure antique ſur une véritable Emeraude, mais beaucoup ſur des Péridots. En ſecond lieu, les Emeraudes ne viennent point d'Orient ; celles qu'on y trouve, y ont été portées du Pérou par les Iſles Philippines, d'où on les a fait paſſer en Europe. Enfin, il eſt certain, ſuivant cet Auteur, que les véritables Emeraudes viennent des mines de Manta au Pérou, ou de la Vallée de Tunca, entre les montagnes de la nouvelle Grenade & de Popayan, d'où on les tranſporte à Carthagène.

Une forte objection milite contre ce ſentiment : c'eſt que *Pline* nous apprend qu'on faiſoit tant de cas de l'Emeraude, qu'il étoit défendu d'y rien graver. A cela, l'Auteur *des Pierres précieuſes* répond que cette loi ne ſubſiſta qu'à Rome, & même pendant peu de

temps, & qu'elle peut convenir également au Péridot.

Je doute que les Naturaliſtes adoptent cette dernière aſſertion; car ils s'accordent tous à ſoutenir que les Anciens diſtinguoient les Emeraudes en douze eſpèces, par l'intenſité des couleurs, & que les trois plus belles eſpèces étoient la *Scytienne*, la *Bactrienne* & l'*Egyptienne*.

Quoique cette autorité ſoit du plus grand poids, néanmoins le même Auteur des Pierres précieuſes, pour ſoutenir ſon opinion, veut encore que les grandes Emeraudes de *Théophraſte* & de *Pline*, ne fuſſent que du *Praſe*: c'eſt une pierre d'un aſſez beau verd, un peu diaphane, & dont la teinte eſt égale & légère. Il y a encore une pierre de cette eſpèce, qu'on appelle *Chryſopraſe*, laquelle eſt d'un verd de porreau, mêlangé d'une couleur d'or: elle étoit connue des Anciens ſous le nom de Chryſoptère.

Enfin, on a encore une ſorte d'Emeraude, d'un verd de pré foncé, avec une teinte légère de jaune, qui eſt peu tranſparente & aſſez tendre: on la nomme *Smarado-Raſe*. Les Anciens gravoient beaucoup de ces pierres. On en trouve en Bohème & en Amérique.

Les Anciens appeloient Chryſolite, ce que nous entendons par Topaze. C'eſt une pierre précieuſe, d'un verd jaunâtre. Quoiqu'on l'ait confondue pendant long-temps avec cette dernière pierre, elle en diffère cependant, 1°. par la nuance de la couleur, la Chryſolite tirant ſur le verd, la Topaze ſur l'or; 2°. par la fixité de

la couleur; 3°. car celle de la chryſolite s'évanouit au feu, tandis que la couleur de la topaze y réſiſte; & par la dureté, la lime ne mordant point ſur la topaze, & ayant priſe ſur la chryſolite.

Théophraſte & *Pline* nommoient comme nous *amethyſte*, une pierre d'une couleur violette ou pourpre; mais ce dernier Naturaliſte en diſtinguoit de deux ſortes. L'une, qu'ils appelent *ſacodion*, étoit d'un violet tirant ſur le jaune; & les deux autres, nommées par eux *ſapinos* & *panucrites*, étoient mêlées d'un peu de bleu. Les Naturaliſtes modernes diſtinguent les amethyſtes en orientales & occidentales; les premières ſont d'un violet pourpré, & les autres approchent du cryſtal, avec lequel on les trouve ſouvent réunies.

L'améthyſte perd ſa couleur au feu; & lorſqu'elle en eſt privée, elle paroît avec l'éclat du diamant, pourvu qu'on ne la laiſſe pas long-temps à ſon action; car elle ſe fond alors.

On trouve cette pierre en Bohême, en Allemagne, dans les montagnes d'Auvergne, en Catalogne, en Savoie, &c.

Le grenat eſt une pierre précieuſe, plus ou moins tranſparente, & d'un rouge foncé; couleur qu'elle conſerve dans un feu aſſez vif: mais il entre en fuſion lorſque le feu eſt ſoutenu. Expoſé au foyer d'un miroir ardent, il ſe forme en maſſe vitreuſe & métallique. Il n'y a point de pierre précieuſe qui varie plus en diverſité: non-ſeulement il y a des grenats de différentes figures, mais encore de diverſes

diverſes couleurs, & de tranſparens. Les Anciens ont bien connu cette variété, puiſque le commentateur de *Théophraſte*, *M. Hill*, parle de différents grenats. On croit que le grenat, qui eſt d'un rouge foncé, eſt l'eſcarboucle de *Théophraſte*; & en général, le *carbunaclus garanmanticus* des Anciens, & en particulier le *carchedonius* de *Pline*. On eſtime encore que le grénat, qui eſt d'un rouge tendre, mêlé de pourpre & de violet, eſt l'eſcarboucle de ce Naturaliſte, nommé par lui *amethyſtizontas*; & enfin, que le grenat d'un rouge orangé, tirant ſur le jaune d'hyacinthe, eſt la pierre que les Anciens nommoient *ſoranus*, & que les Naturaliſtes de nos jours appellent *vermeille*.

On a obſervé que la couleur des grenats s'obſcurcit avec le temps & par l'uſage. Il y a des grenats noirâtres qui contiennent de l'or, & quelquefois du plomb. On tire les plus beaux grenats des Royaumes de Calicut, de Cananor, de Cabaye & d'Éthiopie: on en apporte auſſi d'Eſpagne, de Pyrna en Siléſie, de Hongrie, de Bohème, près de Prague, & de Saint-Saphorin, au Canton de Berne. Il y a encore des mines de grenats dans le Briſlaw. On trouve ordinairement cette pierre dans les ardoiſes, dans les pierres à chaux, dans le grès & dans les pierres de roches.

Théophraſte appelle l'hyacinthe *xanthion*, & *Pline* diſtingue pluſieurs ſortes d'hyacinthes, qu'il nomme *chryſilutrum*, *leucochryſos*, *xyſthion* & *mellichryſos*. Ces différentes pierres ſe diſtinguent par leurs couleurs: les unes ſont rou-

geâtres, tirant ſur le blanc ; les autres ſont de couleur de ſuccin jaune ; & les troiſièmes, de couleur de miel. Cependant, ce que les Anciens nommoient *hyacinthe*, étoit une pierre de couleur violette ; on croit que c'eſt notre amethyſte.

On entend aujourd'hui par Hyacinthe, une pierre précieuſe, de couleur rougeâtre, tirant ſur le jaune, & quelquefois ſur le violet ; c'eſt une belle couleur orangée ou aurore. Elle eſt d'une belle eau ; elle entre en fuſion, expoſée à un feu ardent. On appelle *orientales*, les hyacinthes qui ſont d'un jaune rougeâtre ; & on nomme *hyacinthes occidentales*, celles dont la couleur reſſemble à la jacinthe. On tire les unes & les autres du Portugal.

On conjecture que les Anciens donnoient le nom de *beryl*, à l'aigue-marine. C'eſt une pierre de couleur mêlée de verd & de bleu : elle ſe fond au feu. On en diſtingue de deux eſpèces ; d'orientales, qui ſont très-tranſparentes & d'un grand éclat ; & d'occidentales, dont le mêlange de verd de mer & de bleu eſt fort agréable. Ces dernières viennent de Bohème, d'Allemagne, de Sicile & de l'Iſle d'Elbe ; & on trouve les autres ſur les bords de l'Euphrate, au pied du Mont-Taurus. C'eſt la dixième des pierres précieuſes pour la dureté ; mais ce n'eſt pas la dernière de ces pierres ; car quoique preſque tous les Naturaliſtes n'aient mis au rang de pierres précieuſes, que celles dont je viens de parler, cependant les Anciens en connoiſſoient une autre, qui ne doit point être oubliée dans une hiſtoire de la Lithologie ; c'eſt l'*hyaolite*,

Théophraſte dit qu'on gravoit des cachets ſur cette pierre ; qu'elle eſt tranſparente, & qu'elle réfléchit l'image des objets. Comme cette deſcription eſt très-imparfaite, les Naturaliſtes modernes ont fait des recherches conſidérables pour connoître l'hyaolide. Les uns ont cru que c'étoit le diamant ; mais M. *Hill* penſe que c'eſt l'aſtrios de *Pline*, pierre ſans couleur comme le cryſtal, & qui venoit des Indes (*a*). M. *Bertrand*, dans ſon *Dictionnaire univerſel des Foſſiles*, art. *hyaolide*, nous apprend qu'on a trouvé des pierres de cette eſpèce proche la rivière des Amazones, en Amérique, que l'on a pris quelquefois pour des diamants.

Les couleurs de toutes les pierres précieuſes proviennent, comme je l'ai déjà dit, d'un ſuc acide, qui a diſſou des matières minérales. Bien aſſuré de ce fait, on a imité les pierres précieuſes, tant par la couleur que par la matière ; par la couleur, par le moyen d'un verre teint ou coloré ; & par la matière, par quelques opérations chimiques. C'eſt ainſi qu'on imite le rubis, en mêlant de la fritte (*b*) avec un quart d'écailles de cuivre, & quelques grains d'or battu : qu'on imite l'ametyſthe, en

(*a*) *Traité des Pierres de* Théophraſte, *traduit du grec, avec des notes phyſiques & critiques, traduites de l'anglois de M.* Hill, pag. 114 ; & *Hiſt. Nat.* l. 37, cap. 9.

(*b*) On appelle *fritte*, le mêlange de différentes ſubſtances qu'on fond enſemble pour faire du verre ou du cryſtal. Voyez l'hiſtoire de la Verrerie, dans celle *des progrès de l'Eſprit humain dans les Sciences naturelles*, pag. 312.

calcinant deux onces de cailloux ou de pierres à fuſil, avec ſix onces de minium, ſeize grains de magneſie, & deux ou trois grains de ſafre; & c'eſt de cette manière encore qu'on fait des émeraudes factices, en mêlant deux onces de verre blanc ou de cryſtal, avec dix grains d'écailles de cuivre, ou avec quarante-huit grains de cuivre & quatre onces de minium, &c. Mais tout ceci regarde les Chimiſtes.

Je termine donc ici l'hiſtoire de la Lithologie (*a*); & pour me juſtifier envers le public ſur le peu de détails intéreſſants qui concernent les pierres précieuſes, relativement à leur hiſtoire, je vais tranſcrire les paroles remarquables de l'Auteur du *Dictionnaire univerſel d'hiſtoire naturelle*, M. *Valmont de Bomare*, art. *pierres précieuſes*. « En général, on a peu » de détails intéreſſants, ou pour mieux dire, » on n'en a point de circonſtanciés ſur les » pierres précieuſes tranſparentes. Preſque tous » les Voyageurs qui, juſqu'ici, ont été plus » Commerçans que Naturaliſtes, & par con- » ſéquent plutôt Nomenclateurs que Métho- » diſtes, ne nous ont encore rien donné de » ſatisfaiſant ſur les pierreries, ni ſur les ma-

(*a*) Il ſemble que l'hiſtoire de l'aimant devoit faire partie de l'hiſtoire de la Lithologie; mais comme je l'ai écrite dans celle des *Sciences naturelles*, j'y renvoie le Lecteur: voyez la page 65 & ſuiv. J'ajouterai ſeulement ici pour ſupplément, que les Anciens ont connu l'aimant; que *Thalès*, qu'*Ariſtote* & *Hippocrate* en ont parlé; que *Platon* l'appelle la *pierre Héraclée*, & *Sophocle*, la *pierre de Lydie*; & que c'eſt un fer minéraliſé dans la terre, qu'on trouve dans les mines de fer même, & en divers lieux.

» tières dans leſquelles elles ſe forment. C'eſt » pourquoi la plupart des deſcriptions qu'on » lit dans les Catalogues des Lapidaires, ſont » ſi embrouillées; elles ne tendent qu'à expli- » quer les différences qui peuvent faire chan- » ger le prix des pierres, ſans donner la défi- » nition qui doit convenir à telle & telle eſ- » pèce de pierre: delà le défaut de connoiſ- » ſance, dit M. *Daubenton*, des pierres des » Grecs & des Romains ».

HISTOIRE

DE

L'HYDROLOGIE.

PAR Hydrologie, on entend la connoiſſance des eaux, qui forment une grande partie du globe terreſtre, c'eſt-à-dire, ſelon le ſtyle des Poëtes, l'empire de Neptune. C'eſt dans le grand baſſin, qu'on appelle *mer*, que ſe rendent toutes les eaux; ce qui a lieu depuis la création du monde; car lorſque le chaos fut débrouillé ſuivant l'ordre du Tout-Puiſſant, les eaux ſe retirèrent & s'aſſemblèrent en ce lieu (*a*). Ces eaux environnent les continens & pénètrent en pluſieurs endroits dans l'intérieur des terres, ſoit par de larges ouvertures, ou par des détroits.

On eſtime que la ſurface de la mer eſt d'environ vingt-quatre millions de lieues carrées, parce qu'on croit que la moitié du globe eſt couverte par la mer, & que l'autre moitié eſt terre ſèche. Comme cette quantité d'eau eſt immenſe, afin de la mieux connoître, on la diviſe en pluſieurs mers, qui portent le nom des pays dont elles baignent les côtes. On appelle *Océan*, la grande mer, qu'on diſtingue par rapport aux quatre parties du monde, en

(*a*) *Congregentur aquæ in locum unum, & apparuit arida, & vocavit congregationem aquarum maria.* Geneſ. c. 1.

Océan occidental, en Océan oriental, en Océan ſeptentrional & en Océan méridional. L'Océan occidental comprend les mers de Guinée, du Cap verd, des Canaries, de la Méditerranée, les mers d'Eſpagne & de France, & les Iſles Britanniques; l'Océan oriental, les mers de la Chine, des Indes, de l'Arabie & de l'Archipel; l'Océan ſeptentrional, la mer d'Allemagne, une partie de la mer d'Angleterre, celle d'Ecoſſe, la mer de Danemarck, la mer Baltique, celle de Norwège, & la mer de Moſcovie; enfin, l'Océan méridional contient les mers de Zanquebar, des Caffres & de Longo.

Il paroît que la première recherche que les Anciens ont faite ſur la mer, a été de ſavoir ſi elle eſt partout d'une égale hauteur. *Ariſtote* (l. II *de Cœlo*. c. 2) prétend qu'elle eſt plus élevée vers le Nord que proche l'équateur: la raiſon qu'il en donne, eſt que les eaux de l'Océan paroiſſent couler du Nord au Midi; & il ajoute à cette eſpèce de preuve une mauvaiſe obſervation: c'eſt que le Soleil diſparoît plutôt du côté du Nord, quand il ſe couche, que du côté du Midi. Ainſi, ce ſentiment d'*Ariſtote* eſt ſi mal appuyé, qu'on n'en peut rien conclure ſur la hauteur de la mer.

Si quelque choſe pouvoit ſervir à réſoudre ce problême, c'eſt la ſorte d'épreuve que firent là-deſſus pluſieurs Rois d'Egypte, & nommément *Darius*. Ces Princes ayant voulu creuſer un canal pour établir une navigation de la mer des Indes juſqu'à la Méditerranée, reconnu-

rent que cette mer étoit en effet plus élevée que la Méditerranée. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que le Nil, qui eſt à la hauteur de cette dernière, coule dans celle-ci. Il eſt vrai que des Phyſiciens & des Naturaliſtes aſſignent une autre cauſe à cet écoulement, que celle de l'élévation, & qu'ils ſoutiennent toujours que toutes les parties de l'Océan ſont au même niveau.

Quoi qu'il en ſoit, *Neco*, Roi d'Égypte, fut le premier, ſuivant *Hérodote*, qui voulut joindre, par un canal, le Nil à la mer Rouge, qui eſt compriſe entre l'Aſie & l'Afrique. Il employa à cet ouvrage cent vingt mille hommes; mais il ne fit que le commencer. L'un des *Ptolomées*, *Cléopâtre*, & le Sultan *Soliman*, ſuivirent le travail du Roi d'Égypte: ce dernier Prince y employa cinquante mille hommes, & tous ſes efforts ne purent mettre fin à cette entrepriſe Du temps de *Néron*, on voulut joindre la Méditerranée à l'Océan, par le moyen du Rhône & du Rhin: autre projet qui n'eut point d'exécution.

J'ai dit que la moitié du globe terreſtre eſt couverte par la mer; c'eſt le ſentiment des Naturaliſtes ou Voyageurs modernes. Ce n'étoit point celui des Anciens.

Suivant *Végèce*, dans ſon livre *De re militari*, l. 4, c. 42, la mer forme la troiſième partie de la terre. Telle étoit, à peu près, la conjecture de *Ptolomée* & de *Strabon*. Pour ſavoir à quoi s'en tenir, un Écrivain nommé *Alexandre Picolomini*, qui a compoſé un traité de la grandeur de la terre, fit de très-grandes recherches, recueillit toutes les connoiſſances

que les Navigateurs avoient déposées dans leurs Journaux, consulta les meilleures cartes & les globes les plus exacts qu'on eût alors; & ayant tracé sur un globe de trois pieds & demi de diamètre, l'espace qu'occupoit l'eau en chaque parallèle, il jugea que dans l'hémisphère septentrional, la surface de la terre tenoit plus de place que l'eau; que dans l'hémisphère austral, l'eau occupe plus d'espace que la terre; & par conséquent il y a plus d'eau que de terre sur la surface du globe terrestre. Mais le P. *Fournier*, après avoir mûrement examiné ce qu'on a écrit & découvert sur cette matière, estime que la surface de l'eau est au moins égale à celle de la terre; ce qui s'accorde assez avec le jugement des Naturalistes de nos jours.

La surface de la mer est entrecoupée de rochers, de bancs de sable & d'isles; & son fond est encore plus inégal; il est rempli d'autant d'inégalités que la surface. C'est l'idée qu'en donne *Bayle* dans son livre intitulé: *Relationes de fundo maris*. Il y a des profondeurs d'une lieue, & des endroits même où l'on ne peut trouver aucun fond. *Gassendi*, dans sa physique, & le Comte de *Marsigli* dans son *histoire physique de la mer*, ont écrit qu'on y trouve des montagnes, des plaines, des vallées, des cavernes, des fontaines, des fleuves, des couches horizontales & parallèles. Les isles & les écueils qu'on y rencontre, ne sont que les sommets des montagnes. Les courans, les bouillonnemens, les tourbillons, les gouffres, les agitations causées par des feux souterrains, les volcans, qui sor-

tent quelquefois du ſein des eaux, les ſecouſſes qu'éprouve la mer; tout cela annonce que les terres, les bancs & les rocs, qui ſont au fond de la mer, ſont caverneux, remplis de fentes & d'abîmes comme le continent. Enfin, M. *Vitaliano-Donati*, dans ſon *hiſtoire naturelle de la mer Adriatique*, écrite en italien, croit qu'on peut aſſurer qu'il n'y a aucune différence entre le fond des mers & la ſurface de la terre.

Cependant la mer a ſes animaux bien différens de ceux de la terre, comme on le verra dans l'hiſtoire de l'Ichthiologie: elle a auſſi ſes plantes, qui ne reſſemblent en aucune façon à celles que la terre produit, telles que le corail, les éponges, &c.

Les Naturaliſtes ont réduit toutes les plantes marines à trois eſpèces; ſavoir, les molles, comme les algues, les fucus, les éponges, les mouſſes de mer, &c.; les ligneuſes, comme les litophites; & les pierreuſes, comme le corail & les madrepores.

Les algues ſont les ſeules plantes de mer qui aient des racines: elles viennent dans des fonds fangeux; leurs feuilles ont environ deux ou trois pieds de longueur: elles ſont molles, d'un verd obſcur, ou un peu jaunâtre, ſuivant les endroits où elles croiſſent. Les algues qu'on trouve dans la mer, ſur les côtes de l'Iſlande, ſont de cette couleur: on dit que lorſqu'elles ont été expoſées à l'ardeur du Soleil, il ſe forme ſur leur ſurface, de petits grumeaux d'un ſel fort doux, qui forme une eſpèce de ſucre, & qui en tient lieu aux habitans.

Le fucus ne vient que ſur des corps durs; ſes feuilles ſont larges, oblongues, ordinairement liſſes, & d'une couleur olivâtre: elles deviennent noires en ſéchant; & on s'en ſert pour faire de la ſoude.

Il y a une eſpèce de fucus de figure ronde, ſans tige ni rameaux, qu'on appelle *orange de mer*; une infinité de filamens ſoutiennent ſa concavité, laquelle eſt remplie d'eau de la mer.

Pluſieurs ſortes d'éponges, en ſortant de la mer, ont dans de certains petits trous un mouvement de ſiſtole & de diaſtole, qui dure tant qu'elles conſervent leur eau: auſſi les Anciens croyoient que cette plante marine avoit du ſentiment. *Ariſtote* fut le premier qui ſoutint le contraire. Pour s'aſſurer de la choſe, les Naturaliſtes modernes ont d'abord remarqué qu'il n'y a dans les éponges, d'autre organiſation que celle d'un tube creux, qui, par ſes différentes inflexions, forme des figures très-variées. Ils ont enſuite reconnu qu'elles ſont le domicile d'une infinité d'animalcules, qui, ſe retirant ſubitement dans leur cellule lorſqu'on les touche, font éprouver à la main une réſiſtance qui reſſemble à un ſentiment.

Les litophites n'ont point de feuilles: ils ont ſeulement des épines. Il y en a qui ſont enduits d'une glue ſemblable à un vernis, qui lui tient lieu d'écorce. Toutes ont un tronc, des tiges, & des ramifications qui ont aſſez la forme d'un filet; leur ſurface eſt couverte de cellules pierreuſes, qui ſont les demeures de petits animaux ſemblables à ceux des éponges.

Cette plante eſt aſſez dure, & même les lytophites des climats chauds ſont plus durs que le bois : mais les plus beaux ſont ceux des côtes de Norvège : on en a vu, dit M. *de Bomare* dans ſon *Dictionnaire*, art. *lith.*, qui avoient juſqu'à ſeize pieds de haut.

Quoique le corail ſoit une des plus belles ſubſtances marines, elle n'eſt cependant qu'une production d'inſectes. On croyoit autrefois que c'étoit un arbriſſeau de mer, & on s'étoit trompé. Il eſt vrai que ſa ſtructure & ſa forme reſſemblent aſſez à un arbriſſeau dépouillé de ſes feuilles ; & même M. le Comte de *Marſigli* a cru y avoir découvert des fleurs. M. le Comte de *Marſigli*, dit l'Auteur des tom. 1, 10 & 16 des *Obſervations curieuſes ſur toutes les parties de la phyſique*, « a découvert le » premier les fleurs du corail ; & cette découverte ſera à jamais célèbre dans la Botanique » marine. Ces fleurs ſont blanches, & ont » huit feuilles : elles ſont de la grandeur & de » la figure d'un clou de gérofle, répandues » en grand nombre ſur toute la plante, & elles » ſortent des tubules de l'écorce, & y rentrent » à l'inſtant qu'on tire la plante de l'eau. Si » on l'y remet, les fleurs reparoiſſent au bout » d'une heure. Ces fleurs prennent enfin la » forme d'une petite boule jaune, & tombent » au fond de l'eau : ces petites boules ne renferment aucune graine ni ſemence apparente, » mais ſeulement un ſuc gluant : de ſorte que » la ſemence du corail eſt encore une énigme ». Voyez auſſi l'*Hiſtoire de l'Académie Royale des Sciences de Paris*, 1710 & 1711.

Voilà une deſcription aſſez détaillée des fleurs du corail : cependant elle n'eſt qu'une illuſion. Si l'on en croit les Naturaliſtes modernes, l'imagination de M. *de Marſigli* avoit transformé en fleurs des animalcules logés dans les cellules du corail. Ces inſectes ſont blancs, mous, un peu tranſparens, & leurs bras préſentent la forme d'une étoile à huit rayons.

Ce ſont ces bras, dit M. *Peyſonnel*, Auteur de cette découverte, & les Naturaliſtes du jour, ce ſont ces bras, dis-je, qu'on avoit pris pour des pétales de fleurs.

Au reſte, le corail n'a point de racines : on le trouve collé ſur la ſurface de différens corps, comme ſur des os de baleines, ſur des crânes, ſur des bouteilles ; mais communément ſous les avances des rochers, & toujours les branches en bas : ces branches tiennent à une tige. Sa groſſeur ordinaire eſt d'un pouce, & ſa plus grande hauteur eſt d'un pied & un pouce. Le corail rouge eſt le plus commun : on le pêche dans la Méditerranée. Il y en a auſſi de blanc, comme dans la mer Baltique. On prétend encore qu'on en trouve dans des ruiſſeaux de Bohème, qui ſont auſſi beaux que ceux de la mer.

Les Anciens connoiſſoient le corail & l'eſtimoient. *Pline* nous apprend que les Indiens en faiſoient autant de cas, que nous faiſons des pierres précieuſes. Il dit que c'eſt un arbriſſeau verd, que ſon fruit eſt blanc & mou dans l'eau, & s'endurcit & rougit auſſitôt qu'il en eſt dehors. Ce Naturaliſte croyoit cela, & on doit lui pardonner, ſurtout pour le fruit

du corail, en faveur de l'ignorance où on étoit alors de la nature de cette ſubſtance marine. Cependant il nous apprend comment on le pêchoit, & c'eſt à peu près de la même manière que nous le pêchons aujourd'hui (*a*). Ainſi, ils attachoient comme nous des filets à une croix de bois chargée d'un poids, qu'on laiſſe tomber en mer, juſqu'à ce qu'on ſente qu'ils s'accrochent à quelque endroit; & lorſqu'on éprouve de la réſiſtance, on retire la croix, qui emporte le corail dans ſes filets.

On trouve les madrepores dans les mêmes lieux que le corail; dans la Méditerranée, dans la mer Baltique, & dans l'Océan oriental & occidental. Elles n'en diffèrent, que parce qu'elles ſont ordinairement blanches & percées de trous ſenſibles: la plupart changent de couleur en ſortant de la mer. Il y a une eſpèce de madrepores mous & rameux, qu'on appelle *main de mer*, à cauſe de ſa reſſemblance à une main parſemée de trous.

L'eau de la mer eſt amère, ſalée, d'une odeur marécageuſe; c'eſt un fait atteſté depuis qu'elle eſt connue. Cependant on a prétendu que cette eau n'avoit point cette qualité au fond de la mer, & qu'elle y eſt douce comme l'eau des rivières. *Strabon*, dans le 16e livre de ſa *Géographie*, a écrit que les habitans de l'Iſle d'Aradus, qui eſt ſur la côte de Syrie, ne pouvant avoir de l'eau du continent, envoyoient en mer une chaloupe avec des hommes, qui laiſſoient tomber un grand

(*a*) *Plin. Hiſt. Natur.* l. 32, cap. 2.

vaſe de plomb, large par en-haut & étroit par en-bas, lequel ſe rempliſſoit d'eau douce. Un certain Commandeur de *Caſtres*, en ſon *Arcenal*, c. 3, dit que l'eau de la mer de la zône torride eſt douce à une certaine profondeur. On lit dans l'*Hydrographie* du P. *Fournier*, l. 9, c. 26, que vers le milieu du Pont-Euxin, on trouve la mer douce. *Saint Thomas* & *Scaliger* rapportent qu'il y a des plongeurs qui, du fond de la mer, rapportent des vaſes pleins d'eau douce; & même que ſi l'on deſcend juſqu'à ce fond un vaſe bien bouché, & qu'on le débouche, on le retirera plein d'eau douce. Enfin, quelques Navigateurs prétendent que les mers du Nord ne ſont point ſi ſalées que celles qui ſont vers l'Équateur, & cela eſt certain. La mer des côtes de Hollande ne contient qu'un neuvième de ſel, tandis que les côtes d'Eſpagne & de la Méditerranée en portent bien d'avantage: il y a même des endroits en Suède, où elle en eſt ſi peu chargée, qu'elle gêle en grandes maſſes. Auſſi la mer du fond du Groëland eſt toute couverte de glaces. Il ne faut pas conclure delà que l'eau du fond de la mer eſt douce; mais qu'il y a de l'eau douce en certains endroits, provenant de quelque ſource, ou de quelque fontaine qui ſort des rochers ou écueils cachés au fond de la mer.

Ariſtote veut que ce qui rend l'eau de la mer ſalée, ſoit des exhalaiſons, des vapeurs que le Soleil attire du fond de la mer, & qu'il cuit lorſqu'elles s'approchent de la ſurface de l'eau, ce qui lui donne cette âcreté

qu'on éprouve lorſqu'on la goûte, de même que les cendres rendent la leſſive ſalée. *Théophraſte*, & après lui, *Cardan*, croient qu'il y a des montagnes de ſel ſous la mer qui cauſent cette ſalure; c'eſt auſſi le ſentiment de quelques Naturaliſtes modernes. Il en eſt d'autres qui penſent que cette ſalure provient des montagnes de ſel qui ſont répandues ſur la terre, & que les eaux de pluie qui ſe rendent à la mer diſſolvent continuellement. On peut expliquer par-là pourquoi l'eau de la mer eſt ſalée; mais par quelle raiſon eſt-elle bitumineuſe? *Bodin* réſout ce problême, comme celui de la ſalure, par ce mot déciſif: « la cauſe » de la ſalure & de l'amertume de la mer, » c'eſt Dieu, lequel, comme il rend la ſauge, » l'abſinthe & le fiel amers, a ainſi ſalé la mer, » mêlant parmi tous les animaux une eſpèce » de ſel, pour les préſerver de la corruption ».

Certainement il ne falloit pas beaucoup rêver pour trouver cette cauſe de la ſalure de la mer. Tout le monde ſavoit avant *Bodin*, & dans tous les temps on a reconnu que Dieu eſt l'auteur de tous les phénomènes: il en eſt la cauſe première; mais il s'agit d'aſſigner la cauſe ſeconde, & c'eſt ce qu'on n'a point encore fait d'une manière ſatisfaiſante. Seulement on ſait que l'eau de la mer a des qualités bien différentes de l'eau douce.

Premièrement, *Ariſtote* dit que l'eau de la mer eſt graſſe, & par conſéquent qu'elle eſt plus propre à brûler qu'à laver. *Plutarque* l'a écrit auſſi dans ſon *Traité des cauſes naturelles*. On lit dans le livre 11 de la guerre de

de Perſe, par *Procope*, que l'eau de la mer jetée ſur le ſoufre & ſur le bitume allumés, les enflamme davantage. Enfin les Anciens ont encore découvert que cette eau n'éteint point un incendie. En effet, à la bataille d'Actium, *Auguſte* ayant mis le feu aux vaiſſeaux d'*Antoine*, ſes Soldats y jetèrent de l'eau de la mer, qui, bien loin d'éteindre le feu, ne fit que l'augmenter, ce qui valut la victoire à *Auguſte*. Pluſieurs Naturaliſtes ont attribué à ce bitume, dont l'eau de la mer eſt remplie, la lumière que certaines mers répandent en divers temps.

En général, étant vue en maſſe, l'eau de la mer paroît d'un bleu verdâtre fort léger : lorſqu'elle eſt agitée, une couleur blanche (ſi le blanc eſt une couleur) ſuccède à une couleur cendrée; une couleur pourpre ſuit, une couleur verte, brille enſuite, & fait bientôt place au plus bel azur. Mais quand un vaiſſeau qui ſille, excite un bouillonnement dans les eaux, on le voit voguer dans un cercle de lumière, d'où s'échappe une longue traînée lumineuſe. Ce phénomène arrive ſurtout aux environs des iſles Maldives, & de la côte de Malabar. Dans le tome III des *Mémoires* qui ont été préſentés à l'Académie des Sciences de Paris, on trouve une deſcription curieuſe de l'état de la mer dans ces circonſtances. L'Auteur dit avoir vu la ſurface de la mer des iſles Maldives, couverte de petites étoiles : chaque lame, en ſe briſant, répandoit une lumière très-vive, & ſemblable, pour la couleur, à celle d'une étoffe d'argent

électriſée dans l'obſcurité ; & le ſillage du vaiſſeau étoit d'un blanc vif & lumineux, parſemé de points brillans & azurés.

Quelques Phyſiciens modernes ont voulu que de petits animaux vivans lumineux, fuſſent la cauſe de ce phénomène ; c'eſt un ſentiment bien haſardé. Pourquoi n'en pas chercher la cauſe dans la matière électrique, dont le bitume & le ſel de la mer forment la ſubſtance ? Une expérience que M. *Valmont de Bomare* a faite en 1762, au port de Cette en Languedoc, & qu'il rapporte dans ſon *Dictionnaire d'hiſtoire naturelle*, art. *mer lumineuſe*, prouve invinciblement que ce n'eſt autre choſe qu'une électriſation.

Il dit qu'ayant voulu obſerver ſi l'eau qui touche le ſel de la mer, eſt plus fraîche que celle de la ſurface, il ſe plongea avec un de ſes amis dans l'eau, & remarqua que toutes les lames d'eau étinceloient à meſure qu'ils la briſoient en nageant : il frotta ſes mains & ſes cuiſſes hors de l'eau, & il en tira des étincelles : les cheveux de ſon ami ayant été agités fortement, parurent auſſitôt comme autant de vergettes lumineuſes. Il plongea un mouchoir blanc dans l'eau, & il le retira tout couvert de petites étoiles ou de points brillans & azurés, qui ſembloient s'écraſer & s'étendre par le frottement, & former des plaques lumineuſes.

Quoique ce phénomène de la lumière de la mer ſoit très-ſurprenant, ce n'eſt pas celui qui a le plus occupé les Phyſiciens & les Naturaliſtes. Ce qui a ſurtout fixé leur attention,

c'eſt ſon flux & reflux, & les courans, c'eſt-à-dire, un mouvement impétueux des eaux, que l'on rencontre en différens endroits de la mer, lequel ſe manifeſte tantôt à ſa ſurface, tantôt à ſon fond, & quelquefois entre l'un & l'autre. J'ai écrit l'hiſt. du flux & reflux dans celle des Sciences naturelles, pag. 265. A l'égard de celle des courans, voici en quoi elle conſiſte.

Ariſtote veut que les courans qui vont de l'équateur au pôle, proviennent du mouvement de la mer du Nord au Sud; mouvement qu'il ſuppoſe, mais qui n'exiſte point. On a cru enſuite que la mer étoit inclinée à l'horizon dans les endroits où il y a des courans. Le P. *Deſchales*, qui a fait, dans ſon *Art de naviger*, un catalogue aſſez circonſtancié de tous les courans, veut que le courant qui va au Nord, ſoit produit par la chaleur du Soleil; que le vent d'Eſt ſoit la cauſe des courans qui portent de l'Eſt à l'Oueſt; & que c'eſt le vent d'Oueſt qui forme les courans de l'Oueſt à l'Eſt. Enfin, M. *de Buffon* prétend que c'eſt aux inégalités du fond de la mer, qu'il faut attribuer l'origine des courans. On trouvera le développement de tous ces ſyſtêmes dans mon *Dictionnaire univerſel de Mathématiques & de Phyſique*, tom. 1, art. *courant*.

Lorſque deux courans ſe croiſent, ils produiſent des tournoiemens d'eau qui forment des *gouffres*, leſquels attirent & engloutiſſent tout ce qui les environne pendant quelques heures, & rejettent enſuite au bout de ce temps tout ce qu'ils ont abſorbé. Le plus

grand gouffre connu eſt celui de la mer de Norwège : il engloutit pendant ſix heures tout ce qui l'approche, vaiſſeaux, baleines, &c. ; & au bout de ſix heures, il renvoie tout ce qui étoit entré dans ſon tourbillon. Deux gouffres ſeuls peut-être ne produiſent point cet effet. Il y en a un à Cumane, près de l'Iſle de la Trinité, dans l'Amérique, qui engloutit tout & ne rend rien. Il en eſt un autre dans le Golfe de Perſe, qui repouſſe tout ce qui en approche : on dit qu'il fait un ſi grand bruit, qu'on l'entend de huit ou dix lieues.

Un autre objet bien digne de la curioſité des Phyſiciens & des Naturaliſtes, a été de connoître la profondeur de la mer. Les Anciens croyoient qu'elle n'excède pas les plus hautes montagnes : c'étoit une eſtime. Les premiers d'entre les Modernes qui ont voulu vérifier cette eſtime par l'expérience, deſcendoient dans la mer un poids auquel on attachoit une boule, de façon que quand le poids touchoit le fond, elle s'en détachoit & remontoit ſur le champ : meſurant alors le temps qui s'étoit écoulé entre la deſcente & le retour de la boule, on connoiſſoit la profondeur de la mer en cet endroit. Quoique M. *Hook* ait pris la peine de déterminer le temps de ce retour, & qu'il ait trouvé qu'une boule de plomb attachée à une boule de bois, employoit dix-ſept ſecondes pour parcourir quatorze braſſes ou ſoixante-dix pieds de profondeur, cependant on a trouvé ce moyen ſi défectueux, qu'on l'a abſolument rejeté.

Pour y ſuppléer, M. *Halès* a trouvé une

autre invention : c'eſt un tuyau de cuivre ou de fer, bien fermé par un bout, qu'il fait deſcendre dans la mer, l'orifice en bas : l'eau entre dans ce tuyau, & y comprime d'autant plus l'air, qu'il s'enfonce davantage. On a fait beaucoup d'objections contre l'exactitude de cette eſpèce de machine, auxquelles M. *Halès* a répondu.

Mais ſans nous arrêter à cette diſcuſſion, qui eſt étrangère à notre objet, bornons-nous, pour nous y renfermer, à apprendre au Lecteur que les plus grandes profondeurs qu'on ait découvertes, ſont de 100, 120 à 140 toiſes dans la pleine mer, entre la France & l'Irlande. Et afin de terminer l'hiſtoire naturelle de la mer, je dois obſerver que non-ſeulement ſa ſurface eſt entrecoupée de rochers, de bancs de ſable, d'iſles, mais encore d'eſpèces de prés, de monceaux d'herbe, de tiges d'eſpèces de roſeaux, qui ont pluſieurs racines apparentes, &c. ; & ajouter qu'elle eſt bornée, ici par des chaînes de rochers d'une hauteur prodigieuſe ; là, par de petites éminences de ſable ; ailleurs, la grève eſt éminente, & a une pente rapide du côté de l'eau, où les flots les plus terribles viennent ſe briſer ; dans un autre endroit, une grève plate reçoit les eaux avec aiſance ; de manière que le flux & reflux couvrent & découvrent alternativement des lieues entières. Dans certains lieux, la mer forme de petits golfes, des retraites pour les poiſſons, & des aſiles pour les Navigateurs, &c. &c. Mais une choſe bien digne de remarque, c'eſt une ſubſtance légère, graſſe, odoriférante,

qu'on trouve ſur les bords de la mer en morceaux plus ou moins gros, & qu'on appelle *ambre*. Les Naturaliſtes n'ont pu découvrir encore l'origine de cette ſubſtance. Les uns penſent que c'eſt une fiente de la baleine. M. *Geoffroi* veut que ce ſoit une ſorte de bitume, qui coule de la terre dans la mer. Enfin le ſentiment le plus raiſonnable, eſt celui qui aſſure que ce n'eſt autre choſe qu'un compoſé de cire & de miel, digéré & cuit par le Soleil & le ſel marin. En effet, on a pêché de gros morceaux d'ambre gris, qui n'avoient pas encore leur perfection; & en les rompant, on a trouvé des rayons de cire & de miel au milieu de leur ſubſtance.

Quoi qu'il en ſoit, il y a deux ſortes d'ambre, l'un gris, & l'autre jaune: le premier ſe trouve ſur les côtes de Ruſſie & de Moſcovie, & ſurtout ſur le rivage de la mer des Indes; & on ne recueille l'ambre jaune que dans la mer Baltique, ſur les côtes de la Pruſſe. L'un & l'autre forment un parfum très-précieux.

J'ai dit que la mer produiſoit des animaux différens de ceux de la terre, conſtruits ſur d'autres principes, & ſur d'autres idées de méchanique, pour me ſervir de l'expreſſion de l'Auteur du tom. 1 des *Obſervations curieuſes ſur toutes les parties de la Phyſique*: c'eſt ce dont on jugera en liſant l'hiſtoire particulière de ces animaux, qu'on diviſe en poiſſons & en coquillages, & que j'ai écrite dans ce volume, ſous les dénominations d'Ichthyologie & de Conchyologie, auxquelles je renvoie.

Puiſque la mer eſt le réſervoir général des

eaux, il y a lieu de croire que toutes les eaux qui ſont dans la terre ou ſur ſa ſurface, viennent d'elles, d'autant plus qu'il eſt viſible que toutes les rivières & les ſources s'en retournent à la mer, comme le Sage nous l'apprend: *Flumina à mare veniunt & ad mare redeunt.* Mais comment font-elles ce chemin? La mer, a-t-on dit, les prête ſourdement à la terre par des conduits ſouterrains, pour entretenir ſa fraîcheur & ſervir aux beſoins des hommes; & la terre les lui rend avec une eſpèce de magnificence, en raſſemblant les eaux de pluſieurs ſources, pour en former de grands fleuves, qui ſe déchargent dans la mer avec un appareil majeſtueux, comme ſi la nature avoit voulu entretenir par-là un commerce perpétuel entre ces deux élémens.

Ce diſcours eſt très ingénieux, ſans doute; mais il ne nous aide point à réſoudre la queſtion dont il s'agit. Pour venir au fait, il eſt inconteſtable que les rivières & les fleuves prennent leur origine du milieu ou du bas des montagnes. La ſeule montagne de Saint-Godard produit le Rhin, le Rhône & le Téſin, trois fleuves fameux qui, par des cours différens, arroſent, le premier, l'Allemagne; le ſecond, la France; & le troiſième, l'Italie. Sur les Pyrenées, il ſe forme de belles caſcades d'eau, qui proviennent de la fonte des neiges & des glaces dont ces montagnes ſont couvertes, & qui forment de petits ruiſſeaux, leſquels s'aſſemblant enſuite en un lieu bas, deviennent ou une petite, ou une grande rivière. Reſte à ſavoir par quel moyen les eaux

ſont parvenues ſur les montagnes, pour ſe répandre ſur la ſurface de la terre. Y a-t-il dans leur intérieur des réſervoirs immenſes & éternels, quoiqu'inviſibles, qui fourniſſent avec tant de facilité des eaux toujours nouvelles, & qui rempliſſent par des canaux inconnus, les vaſtes lits des fleuves & des rivières? Si cela eſt, comment ces réſervoirs ſe ſont-ils formés, & pourquoi ne s'épuiſent-ils point?

Afin de ſatisfaire à ces queſtions, *Deſcartes* ſuppoſe que les eaux s'élèvent en vapeurs dans les montagnes comme dans un alambic, & qu'en tombant à leur pied, elles en ſortent & vont ſe répandre dans les rivières: mais cette ſuppoſition eſt trop vague, & ne donne qu'une ſolution imparfaite du problème. Auſſi les ſucceſſeurs de *Deſcartes*, en cette recherche, y ont fait peu d'attention. L'expérience & le calcul à la main, ils ont trouvé que la quantité d'eau qui s'évapore de la mer, & que les vents tranſportent ſur la terre & ſur les montagnes, eſt plus que ſuffiſante pour produire les fleuves. C'eſt aux travaux de MM. *Mariote*, *Halley* & *Jurin*, qu'on doit cette belle découverte.

Ainſi les montagnes ſont placées au milieu des continens, afin d'arroſer toute la ſurface de la terre. Ainſi la gradation des montagnes favoriſe la diſtribution égale des eaux; tellement que par leur poſition, les fleuves ont un cours ſi conſidérable, qu'il en eſt qui parcourent un eſpace de plus de douze cents lieues.

En effet, le Volga a environ 650 lieues de cours; le Danube 450, depuis les montagnes

de la Suiſſe juſqu'à la mer Noire ; le Don, 400 lieues ; le Nieper, 350 ; & la Duine, 300. Ce ſont les plus grands fleuves de l'Europe. Les plus grands fleuves de l'Aſie ſont : le Hoaſido de la Chine, qui a 850 lieues de cours ; le Jeniſca de la Tartarie, 800 ; le fleuve Oby, 600 ; le fleuve Amour, 575 ; & le Gange, 550. En Afrique, le Sénégal a 1125 lieues de cours ; le Nil, 970 ; & les autres fleuves de cette partie de la terre, 400 ou environ. Enfin les plus longs fleuves de l'Amérique, qui ſont auſſi les plus larges du monde, ſont : la rivière des Amazones, dont le cours eſt de plus de 1200 lieues ; le fleuve Saint-Laurent, qui en a près de 1000 ; celui de Miſſiſſipi, 700 ; le fleuve de la Plata, 800 ; & la rivière d'Orenoque, 575 & plus.

On a obſervé que les rivières occupent la partie la plus baſſe du terrein entre deux collines oppoſées : ordinairement c'eſt le milieu, ſi la pente des collines eſt à peu près égale : c'eſt le pied d'une des collines, s'il y en a une qui ſoit plus rapide que l'autre : mais toujours la rivière ſuit la direction & le contours des vallées. Une autre remarque aſſez importante, que les Naturaliſtes ont faite ſur cette direction, c'eſt qu'en général toutes les rivières coulent, ou d'Orient en Occident, ou d'Occident en Orient, du moins dans une partie de leur longueur, & qu'il n'y a pas une rivière un peu conſidérable qui aille du Nord au Sud, ou du Sud au Nord. Enfin, on a encore reconnu que les fleuves éprouvent de grands changemens dans une même année, & quel-

quefois dans un même jour, leſquels ſont occaſionnés par des pluies & des neiges fondues; tellement qu'il y a au Pérou & au Chili des fleuves qui n'ont preſque point d'eau pendant la nuit, mais qui en ſont pleins pendant le jour. Il en eſt même qui reçoivent tant d'eau en certains temps réglés, qu'ils débordent périodiquement.

Tel eſt le Nil. On lit dans *Hérodote*, que dans ſon temps il croiſſoit pendant cent jours, & qu'il decroiſſoit pendant le même temps. Aujourd'hui il croît pendant quarante jours, & décroît dans le même temps. L'accroiſſement commence vers le 17 de Juin. On conjecture que cette différence du temps de ſa crûe & de ſa diminution, provient de l'élévation du ſol du Nil, cauſée par les terres que les pluies & les torrens ont détachées des montagnes, & qui ſe ſont dépoſées au fond de ſes eaux. Ce qu'il y a de conſtant, c'eſt que ce ſont les pluies qui tombent en Éthiopie depuis le mois d'Avril juſqu'en Septembre, qui cauſent ce débordement. On penſe auſſi avec raiſon, que le vent du Nord occaſionne ces pluies; car auſſitôt que le vent devient Sud, le Nil perd dans un jour ce qu'il avoit acquis dans quatre.

Les Anciens, nommément *Thalès*, croyoient que les vents avoient la plus grande part à cette inondation. Ils diſoient que c'étoient les vents Étéſiens qui faiſoient remonter les eaux du Nil, & par-là, en augmentoient tellement le volume, qu'elles ſe répandoient dans les campagnes. Et *Euthymenès*, de Marſeille,

aſſuroit avoir obſervé que les inondations ſont d'autant plus abondantes, que les vents Étéſiens ſont plus violens. On appelle *Etéſiens*, des vents anniverſaires réglés, qui ſoufflent chaque année dans la même ſaiſon, pendant un certain temps. Au reſte, cet *Euthymenès* eſt le premier Navigateur qui ait entrepris des voyages de long cours. *Plutarque* a écrit qu'il étoit contemporain des ſept Sages de la Grèce.

Cette inondation du Nil répand la fertilité dans toutes les campagnes de l'Egypte. Le Pégu, par ſes débordemens, procure dans les Indes le même avantage : il répand ſes eaux à plus de trente lieues de ſes bords. Le Niger, dans la Nigrétie, & le fleuve de la Plata, dans le Bréſil, ſe débordent auſſi à peu près dans le même temps que le Nil. Le Gange, l'Indus & l'Euphrate ont auſſi leurs débordemens ; mais ils ne ſont pas ſi périodiques que les fleuves que je viens de nommer.

Preſque tous les fleuves ſe perdent dans la mer : il y en a pourtant quelques-uns qui s'enfoncent bruſquement ſous terre, & qui reparoiſſent dans d'autres lieux comme de nouveaux fleuves : tels ſont le Niger & le Tigre. M. *Valmont de Bomare* a écrit que dans la partie occidentale de l'iſle de Saint-Domingue, il y a une montagne, au pied de laquelle ſont pluſieurs cavernes, où les rivières & les ruiſſeaux ſe précipitent avec tant de bruit, qu'on les entend de ſept ou huit lieues. Le même Auteur nous apprend une choſe bien digne de remarque : c'eſt que les ſinuoſités des fleuves augmentent lorſqu'ils approchent de la mer ;

& qu'en Amérique, les Sauvages jugent par ce moyen à quelle diſtance ils ſont de cet élément (*a*).

On compte dans l'ancien continent, environ quatre cents fleuves, qui tombent immédiatement dans l'Océan, dans la Méditerranée, ou dans la mer Noire; & on croit que dans le nouveau continent, il n'y en a que quatre-vingt qui ſe déchargent dans la mer. Leur pente va en diminuant juſqu'à leur embouchure, d'une manière aſſez inſenſible. Il y a néanmoins quelques fleuves dont la pente eſt très-bruſque en certains endroits, & forme par-là une chûte ou précipice d'eau que les Anciens appeloient *catadeyres*, & que nous nommons *cataractes*.

La cataracte la plus conſidérable eſt celle de la rivière Niagrara en Canada: elle tombe de cent cinquante-ſix pieds de hauteur perpendiculaire, comme un torrent prodigieux, & a plus d'un quart de lieue de largeur. Le brouillard que l'eau fait en tombant, s'élève juſqu'aux nues, & ſe découvre de cinq lieues: il s'y forme un très-bel arc-en-ciel, lorſque les rayons du Soleil l'éclairent. Cette cataracte occaſionne des tournoiemens d'eau ſi terribles dans la rivière, qu'on ne peut y naviguer qu'à environ trois lieues de diſtance.

C'eſt ainſi que, loin de leur origine, les eaux de la mer y retournent enfin; que, de tous côtés, elles ſe rejoignent, forment des ruiſſeaux, des rivières, des fleuves, des fon-

(*a*) *Dictionnaire raiſonné univerſel d'hiſtoire naturelle*, art. *fontaine*.

taines, & vont ſe perdre dans la mer pour s'en évaporer de nouveau. On appelle *fontaine*, un amas d'eau formé dans l'intérieur de la terre, & qui ſe répand au-dehors ; & on donne le nom de *ſource* à des canaux naturels, qui ſervent de conduits ſouterrains aux eaux.

Les Anciens tiroient des augures des ſources & des fontaines : ils regardoient comme un augure ſiniſtre, lorſque la fontaine ceſſoit de couler quand on la regardoit ; & comme les ſources de *Tamaris*, qu'on appelle aujourd'hui *Tamara*, dans la Galilée, avoient un écoulement périodique, les Prêtres de ces tems reculés obſervoient l'inſtant de cet écoulement, & moyennant un ſalaire, ils procuroient à ceux qui venoient les conſulter, la ſatisfaction de les voir couler, en leur aſſignant le temps où ils devoient venir.

C'eſt à *Pline* qu'on doit ce trait d'hiſtoire. Quoique les connoiſſances acquiſes depuis le temps où ce Naturaliſte a vécu, aient bien éclairé les hommes ſur la friponnerie des Impoſteurs, cependant le peuple de Savoie croit aujourd'hui que la fontaine de Hautecombe ne coule point en préſence de certaines perſonnes ; & celui de Briſcam eſt dans la même erreur, au ſujet de la ſource périodique de Lawyel.

Mais un préjugé plus accrédité encore, eſt celui qui attribue aux fontaines la propriété d'annoncer l'abondance ou la ſtérilité. Un Médecin de Caſtelnaudari, nommé *Jean Fabre*, prétend que les habitans de Béleſtat, en Languedoc, peuvent juger de la récolte des

années par le cours d'une fontaine qui eſt dans le Diocèſe de Mirepoix.

Il y a donc des fontaines périodiques, leſquelles varient par la durée de leur intermittence. Celle qui eſt dans le Diocèſe de Senez, en Provence, coule huit fois dans une heure, & s'arrête autant de fois. Il y en a encore qui ont un flux & reflux, qu'on croit provenir de leur communication avec les eaux de l'Océan. Enfin, on voit des fontaines dont les eaux, quoique très-froides, bouillonnent, telle que celle qui eſt à deux lieues de Pontarlier, & qu'on nomme *la Ronde*; d'autres, telles que celles d'Arcueil & de Clermont en Auvergne, dont les eaux s'incruſtent ſur les corps que l'on y jette; des fontaines particulières qui couvrent d'une couche de cuivre la ſurface des morceaux de fer qu'on y jette: on en voit beaucoup en Pologne & en Hongrie. Mais une fontaine bien plus extraordinaire, eſt celle dont l'eau enivre comme le vin. Une autre encore bien digne de remarque, eſt celle de Forges, dont l'eau, à ſept heures du ſoir & du matin, ſe trouble, devient rougeâtre, & ſe charge de floccons roux.

On a débité encore bien d'autres merveilles de pluſieurs fontaines, qu'il ne faut pas croire. Par exemple, dans un livre intitulé: *Principales merveilles de la Nature*, imprimé en 1745, on lit des traits hiſtoriques dont la vérité eſt juſtement ſuſpectée: en voici quelques-uns.

En Thuringe, en Allemagne, il y a une fontaine appelée *la Fontaine du Prince*, dont

l'eau a la propriété de ſe couvrir d'une écorce, preſque ſemblable au ſucre candy, qui a la vertu de changer en pierre une grenouille, ou tout autre animal qui y tombe ; mais cette eau perd ſa propriété quand elle a parcouru dans ſon écoulement l'eſpace de dix à douze toiſes.

En Autriche, près de la ville de Neuſtat, & en Bohème, on trouve pluſieurs fontaines, qui changent en peu de temps en pierre tout ce qu'on y jette. En Iſlande coule une fontaine qui étrangle les hommes & les animaux lorſqu'ils boivent de ſon eau, &c. Il y en a une autre dans cette iſle qui porte un poiſon ſi violent, que ſi quelqu'un ſent ſeulement ſon eau, il meurt ſur le champ en riant, &c. &c.

Les Naturaliſtes ne croient pas que ces traits ſoient abſolument faux ; car ils ſavent même que les fontaines pétrifiantes ne ſont pas aſſez rares, pour être comptées parmi les merveilles naturelles : mais ils ſont perſuadés qu'on a ſouvent altéré ces traits, pour les rendre plus merveilleux. Il eſt certain que les Voyageurs nous ont aſſuré avoir vu des fontaines auſſi extraordinaires que celles-là ; mais il y a tant de choſes haſardées dans ce livre des *principales merveilles*, qu'on doit mettre au rang des fables, tout ce qui n'eſt point conſtaté par des autorités dignes de foi. Parmi les Voyageurs qu'on peut croire, on doit citer *Tavernier*, qui nous a appris quelques particularités aſſez piquantes ſur les fontaines. Il dit qu'il y a des fontaines proche la ville de Tauris, en Perſe, qui ont la propriété de ſe

changer en pierre tranſparente, comme un verre. Il eſt encore conſtant qu'à Senliſſe, village près de Chevreuſe, on voit une fontaine dont les eaux font tomber les dents à ceux qui en boivent, & cela ſans fluxion, ſans douleur, & ſans que l'on ſaigne. On lit dans *Vitruve*, que la fontaine de Suze, en Perſe, fait auſſi tomber les dents à ceux qui en boivent; & l'Hiſtorien de l'Académie des Sciences de Paris de 1712, nous apprend qu'on a vu à Paris un Perſan qui s'ôtoit, quand il vouloit, ſept ou huit dents de la bouche, & les remettoit auſſi facilement.

L'eau de la fontaine qui eſt au pied de la *Montagne merveilleuſe*, dans le Palatinat de Cracovie, a la propriété de ne geler jamais dans le plus grand froid; & ce qui eſt encore plus extraordinaire, c'eſt que ſi on en approche un flambeau allumé, elle s'enflamme comme l'eſprit-de-vin; & on voit voltiger ſur ſa ſurface une flamme légère, qu'on appelle *feu follet:* cette flamme ne s'éteint pas même facilement, & on ne peut l'étouffer qu'avec des balais. Quoique aſſez ardente pour brûler, en peu de temps, le bois & d'autres matières, elle n'échauffe pas l'eau elle-même, qui conſerve toute ſa fraîcheur.

Comme le tonnerre fit découvrir cette merveille en l'enflammant par ſa chûte, les habitans du pays croient que le tonnerre, noyé dans cette fontaine, fait des efforts pour en ſortir. On parle auſſi d'un puits en Illirie, dont l'eau eſt froide, mais qui enflamme le linge ou les habits qu'on met par-deſſus.

Cela

Cela eſt peut-être plus ſurprenant que les fontaines qui jettent continuellement des flammes, & brûlent tout ce qui les touche. Proche la ville de Grenoble, en Dauphiné, près le Bourg-vif, il y a une de ces fontaines, qui jette continuellement des flammes, ſurtout quand le temps eſt couvert de brouillard, & qu'il pleut. Dans l'Iſlande, proche le Mont-Hécla, & dans la montagne de Tercera, vers le Midi, on voit de ces fontaines.

Mais voici quelque choſe de plus extraordinaire encore : ce ſont des fontaines d'huile. *Oléarius*, & *Jean-Baptiſte Tavernier*, dans leurs *Voyages*, font mention de trente ſources d'eau huileuſe, qu'on trouve en Perſe, leſquelles rejailliſſent avec violence. Dans trois principales de ces ſources, cette eau huileuſe bouillonne ; elle eſt de différentes couleurs, & d'une odeur ſuave : celle de la ſource la plus riche eſt fort brune, & reſſemble à l'huile de pétrole, & par ſa viſcoſité, & par ſon odeur. Les Perſans s'en ſervent dans leurs feux d'artifice, & en font un vernis pour leurs peintures.

On trouve de pareilles ſources dans le Modenois, dont l'huile a les mêmes qualités que celles de Perſe. On aſſure qu'on voit de ces ſources ou fontaines dans l'iſle de Sumatra, dans celle de la Perle, ſur le bord du fleuve de l'Euphrate ; dans l'iſle de Cubagua, ſur le bord de la mer, & dans celle de Cuba. De cette dernière fontaine coule, en même-temps, de l'huile & de la poix en abondance : les Eſpagnols en font uſage pour goudronner leurs vaiſſeaux.

Toutes ces fontaines ſont plus curieuſes qu'utiles. Il en eſt d'autres moins ſingulières, dont on retire de grands avantages, & qui ne doivent pas être oubliées dans une hiſtoire de l'Hydrologie. Ce ſont celles dont les eaux ont un certain degré de chaleur : on en trouve beaucoup entre l'Etna & le Véſuve, autour de Naples. Tous les anciens Naturaliſtes les ont connues. Il eſt vrai que les révolutions arrivées au globe terreſtre, depuis *Pline* ſeulement, en ont fait diſparoître pluſieurs dont ils font mention dans leurs ouvrages, & que nous en connoiſſons d'autres qui, vraiſemblablement, n'exiſtoient point alors.

Parmi les plus remarquables de celles que nous comptons aujourd'hui, on peut nommer les eaux minérales de Balaruc, en Languedoc, qui jettent continuellement une grande fumée laquelle a une odeur de ſoufre. Ces eaux paroiſſent, au toucher, auſſi chaudes que l'eau ordinaire qui eſt prête à bouillir ; malgré cela, un œuf frais qu'on y a laiſſé trois quarts d'heure, n'a pas été plus altéré que s'il avoit été plongé dans l'eau froide.

Thévenot nous apprend dans ſon *Voyage*, qu'il y a dans la Chine une fontaine dont l'eau eſt extrêmement froide au-deſſus, & ſi chaude au fond, qu'à peine y peut-on tenir la main. Autour de Bude, en Hongrie, il y a pluſieurs fontaines d'eau chaude, où naiſſent des poiſſons qui meurent ſubitement ſi on les met dans l'eau froide ; & la plupart de ces eaux ſont médecinales, ou ſervent à d'autres uſages.

Les Phyſiciens ſont très-partagés ſur l'origine

des fontaines ; & leur ſyſtême, à cet égard, forme une partie conſidérable de l'*Hiſtoire des Sciences naturelles*, comme on le verra en conſultant cet ouvrage, pag. 271 & ſuiv.

Cependant les eaux des fontaines, en ſe répandant ſur la terre, commes celles des fleuves, des rivières, forment des amas qu'on appelle *lacs*, ou *étangs*, ou *marais*. C'eſt un lac, ſi l'amas forme une étendue d'eau conſidérable, environnée de terre, & qui ne ſe deſſèche jamais ; cette eau eſt quelquefois coulante, & quelquefois ſtagnante. L'Etang eſt un petit lac qui reçoit de l'eau ſans en dégorger : & on donne le nom de Marais à une certaine étendue d'eau dormante, qui ſe corrompt & ſe putréfie, & dans laquelle on trouve un mêlange de végétaux, des reſtes de plantes, des racines entrelacées & mêlées avec de la terre noire ou bitumineuſe.

Le lac, tel que je l'ai défini, eſt un lac ordinaire. Il y en a encore de deux eſpèces ; ſavoir, des lacs qui ſont formés par des rivières, & d'autres qui en forment : les premiers ont lieu quand une rivière coule dans un vallon creux où elle paſſe, & qu'elle remplit avant que d'en ſortir. C'eſt ainſi, par exemple, que le lac de Conſtance eſt formé par le Rhin. Les lacs qui, au contraire, ſont comme les ſources des rivières, ſont tels que quand ils reçoivent plus d'eau qu'ils ne peuvent en contenir, ils débordent, & les eaux s'écoulant par l'endroit le plus commode, forment une rivière ou un ruiſſeau plus ou moins grand, à proportion de l'abondance des eaux qu'il reçoit. On croit

que les cinq grands lacs du Canada ſont de cette ſorte, & qu'ils ſont la ſource de la grande rivière de Saint-Laurent.

Les lacs préſentent des phénomènes auſſi ſinguliers que les fontaines. *Gaſpard Schot*, dans ſa *Phyſique curieuſe*, rapporte que le lac appelé le *Lac de Pilate*, qui eſt en Suiſſe, entre Laccone & Underwaldes, n'a ni iſſue, ni entrée; qu'il paroît tout noir, à cauſe de ſon extrême profondeur, & qu'il fait élever un orage lorſqu'on y jette quelque choſe. On aſſure qu'il ſe trouve de pareils lacs dans les Monts-Pyrennées, en Portugal, proche la ville de Beyra, & dans la Sicile. Ce dernier lac s'appelle *Camerina*; & on a, à ce ſujet, un proverbe latin, qui eſt *camerinam movere*, lequel ſignifie: cauſer un malheur par malice.

Les eaux du lac de Domletscherthal, en Suiſſe, & pluſieurs autres, mugiſſent comme une mer agitée, ſans que le temps paroiſſe orageux. En 1603, les eaux de Zurich, & en 1703, celles de Délitz, devinrent tout-à-coup rouges comme du ſang: ce qui effraya beaucoup le peuple, & ſurprit extrêmement les Naraliſtes; mais ceux-ci reconnurent bientôt que cet effet provenoit de courans d'eaux bitumineuſes, chargées d'ochre rouge, leſquelles vinrent ſe mêler avec les eaux de ces lacs. Combien de merveilles diſparoiſſent, lorſque des hommes éclairés les obſervent! La couleur des eaux du lac qui eſt aux environs de la ville Xin, dans le Royaume de la Chine, qu'on dit être comme du ſang, eſt ſans doute formée par des courans d'eaux pareilles à celles qui coulent dans les

lacs de Zurich & de Délitz. Mais on peut mettre au rang des choſes fort douteuſes la propriété qu'on attribue aux eaux du lac de Loxvi dans le même Royaume, leſquelles ſont ſi vertes, qu'elles teignent de cette couleur les draps, le bois, &c. Et on doit hardiment compter au nombre des fables ce qu'on rapporte du lac de Cracovie, & celui appelé *Guffer*, qui eſt en Angleterre. Dans le premier, on dit qu'il paroît pluſieurs ſpectres qui effrayent les pêcheurs; & que le Seigneur de ce lac ayant voulu s'aſſurer de leur rapport, y envoya quelques Eccléſiaſtiques munis de bannières, de croix & d'eau bénite, & accompagnés de pluſieurs payſans, leſquels y trouvèrent un monſtre affreux, qui avoit la tête d'une chèvre avec des yeux étincelans : ce qui donna la fuite à tous ces braves gens, dont les plus pareſſeux néanmoins ne ſe ſauvèrent point ſans plaies & boſſes, car ils en furent tous couverts.

Le lac Guffer n'a point de ſpectres, mais il a un naturel particulier; c'eſt l'expreſſion des faiſeurs de ces contes. Tant que la pêche eſt permiſe à diſcrétion, le poiſſon y eſt en abondance; mais auſſi-tôt qu'on la défend, le poiſſon ſe perd, & ne revient point que la défenſe ne ſoit levée.

On a débité encore bien d'autres choſes merveilleuſes de différens lacs, dont pluſieurs ſont auſſi fauſſes que celles que je viens de rapporter, & dont quelques-unes, quoique croyables, ne ſont point aſſez conſtatées. Je terminerai donc cette hiſtoire des lacs par celle du lac *Aſphaltite*, qui eſt digne de remarque

& par ſon ancienneté, & par ſes qualités ou propriétés différentes.

Ce lac appelé la *Mer-Morte*, eſt dans la Paleſtine ou la Terre-Sainte. Son eau eſt ſi amère & ſi ſalée, que le poiſſon ne peut y vivre. Trois fois par jour il change de couleur, & en quelques endroits il dégorge de la poix noire. Toutes les choſes peſantes qu'on y jette y ſurnagent. On dit que l'Empereur *Veſpaſien* voulant en faire l'expérience, fit plonger dans ce lac deux criminels liés : ils ſurnagèrent ſur l'eau ſans s'enfoncer. Cependant un flambeau qui y ſurnage allumé, va au fond lorſqu'on l'y jette éteint.

Dans pluſieurs endroits de ce lac, on trouve une quantité conſidérable de beau ſel blanc, & une eſpèce de pierre fort légère, dont on ſe ſert comme du bois, lequel eſt rare dans cette contrée. On aſſure qu'il ne peut être ému par aucun vent, & qu'il ne groſſit jamais. F. H. *de Troylo*, qui, l'an 1666, le viſita, a écrit, dans ſon *Voyage du Levant*, qu'on pouvoit le comparer à une gueule de l'enfer ; car il paroît toujours noir & ſombre, & pouſſe continuellement une épaiſſe vapeur noire & puante.

Cette mer eſt plus ſalée qu'aucune autre : auſſi en retire-t-on une quantité prodigieuſe de beau ſel, qui fournit en abondance toutes les Provinces d'alentour. C'eſt ce que nous apprend l'Auteur du Voyage ci-devant cité, & il ajoute ces paroles remarquables, qui méritent d'être tranſcrites :

« De l'autre côté du fleuve du Jourdain, » où il ſe jette dans cette mer, vers les fron-

» tières de l'Arabie pierreuſe, on voit encore » la colonne de ſel en laquelle la femme de » Loth fut changée : je ne l'ai pas vue, parce » que de mille perſonnes qui font le voyage » de la Terre-Sainte, il n'y en a pas une qui » oſe ſe haſarder d'aller juſques-là, à cauſe » du danger qu'il y a des Arabes ; mais à Jéru- » ſalem & à Bétheléem, de vieilles gens m'ont » aſſuré que cette colonne y étoit encore toute » entière, & qu'ils l'avoient vue. Cette mer » a, de longueur, treize lieues d'Allemagne, » & dans ſa largeur quatre lieues ».

Les anciens Latins nommoient *piſcina* ce que nous appelons *étang*. C'eſt un petit lac qui n'a point de dégorgement. J'ai dit ci-devant ce que c'étoit que les marais. J'ajouterai ici que les marais des plaines ſont plus profonds que ceux des vallées ; qu'il y a des marais qui ſemblent n'avoir pas de fond, & qu'on y voit des puits d'une grande profondeur, & d'une eau très-pure.

Sénèque croyoit qu'il y a des lacs, des mers & des rivières ſouterrains, & il regardoit la circulation des eaux dans la terre, comme on conſidère celle du ſang dans l'homme, c'eſt-à-dire, que de même que le défaut de la circulation de ce précieux fluide dans le corps humain en dérange l'économie, y cauſe des maladies, ainſi le cours des eaux ſouterraines étant arrêté, donne lieu à des ſecouſſes, à des tremblemens de terre, & à pluſieurs autres accidens. C'eſt cette opinion ingénieuſe qui peut intéreſſer les Phyſiciens, mais qui n'ajoute rien à l'hiſtoire de l'Hydrologie que je viens d'écrire.

HISTOIRE
DE LA
BOTANIQUE.

Il n'est point de ſubſtance qui ait autant de propriétés que l'eau. M. *Muſchenbrock* en compte dix, dont les plus eſſentielles ſont qu'elle humecte l'air & la terre par ſa circulation, & qu'elle contribue à la production des minéraux, à la conſervation de la vie des animaux, & à la végétation de toutes les plantes : elle eſt même ici ſi néceſſaire, que non ſeulement ſans eau aucune plante ne peut exiſter, mais encore que cet élément forme même leur ſubſtance, en laquelle elle ſe tranſforme, ſi l'on en croit quelques Phyſiciens (*a*). C'eſt donc à l'eau qu'on doit ce nombre innombrable de plantes qui couvrent la terre, & dont la connoiſſance forme cette grande partie de l'hiſtoire naturelle qu'on appelle *Botanique*.

L'origine de cette ſcience ſe perd dans les temps les plus reculés. Les premiers peuples du monde ont cultivé les plantes, & les Livres ſaints nous apprennent que les Hébreux connoiſſoient pluſieurs de leurs vertus. On leur

(*a*) Voyez l'hiſtoire de l'Eau, dans celle des *progrès de l'Eſprit humain dans les Sciences naturelles*, pag. 81 & ſuiv.

en attribuoit même qu'elles n'avoient pas. Perſuadée que la mandragore étoit bonne contre la ſtérilité, *Rachel* demanda avec empreſſement à ſa ſœur celles que *Ruben* avoit apportées. On lit dans l'Ecriture Sainte que *Salomon* traita de tous les arbres, depuis le cèdre juſqu'à l'hyſope, c'eſt-à-dire, depuis le plus grand arbre juſqu'à la moindre plante, & que la ſageſſe ou la ſcience de ce Prince ſurpaſſoit celle des Orientaux & de tous les Egyptiens. Cela ſuppoſe que les Egyptiens étoient verſés dans la Botanique ; & cette ſuppoſition eſt aſſez probable, puiſqu'il eſt certain que le peuple étoit habile dans la Médecine ; art qu'il n'auroit pas pu pratiquer ſans la connoiſſance des ſimples.

Quoi qu'il en ſoit, *Hercule* de Thèbes, ville d'Egypte, enſeigna la Botanique aux Grecs : il donna ſon nom à pluſieurs ſimples, & fit tranſplanter l'olivier ſauvage & le peuplier blanc en diverſes contrées, où ces arbres n'étoient pas connus. *Diodore* de Sicile (Liv. 5 de ſon *Hiſtoire*) prétend qu'*Eſculape* étoit un grand Botaniſte : cependant *Héſiode*, *Homère*, *Métrodore* & *Hippocrate* regardoient *Cratérias* comme le premier Botaniſte. *Ariſtote*, en pluſieurs endroits de ſes Ouvrages, parle de deux de ſes Livres ſur les plantes ; mais il ne nous en reſte que quelques morceaux, qui, ſuivant l'Auteur de la *Famille des Plantes*, (M. *Adanſon*) ſont déshonorés par l'inepte rempliſſage d'un Auteur Arabe trop peu verſé dans la Botanique.

Quelques Savans ont confondu *Cratérias*

avec un autre Botaniſte qui a à-peu-près le même nom : c'eſt *Cratéras* ; mais *Pline* aſſure que c'étoient deux perſonnages différens, & que ce dernier étoit poſtérieur à *Cratérias*. Or ce *Cratéras*, & deux autres Botaniſtes nommés *Denis* & *Métrodore*, pour faire connoître les plantes, les deſſinoient, & écrivoient leurs vertus ſous chaque deſſin, comme *Pline* nous l'apprend dans le 25e Liv., ch. 2 de ſon *Hiſtoire naturelle*.

C'étoit déjà un bon commencement. Quoique né avec le deſir de tout apprendre, & l'aptitude de tout ſavoir, *Ariſtote* ne le ſuivit point : il écrivit bien ſur les plantes, mais ce fut plus en Phyſicien qu'en Naturaliſte. On regardoit alors tous les végétaux comme de véritables bêtes, c'eſt-à-dire, qu'on les croyoit animés & ſenſibles ainſi qu'elles. *Ariſtote* examina cette opinion, & la condamna. Son Diſciple *Théophraſte* fortifia ſon jugement avec de nouvelles preuves. Si les plantes avoient du ſentiment, dit-il, elles auroient quelque degré de connoiſſance. Or, les plantes ne connoiſſent point ; donc elles n'ont point de ſentiment.

Théophraſte ne ſe contenta pas de réſoudre ce problême de Botanique : il voulut auſſi connoître les plantes ; &, pour le faire avec ordre, il imagina une méthode pour les diſtinguer, en ayant égard à leurs qualités ; ſavoir, leur génération, leur lieu natal, leur grandeur, leur uſage, leurs graines & leurs ſucs. On trouve cette méthode dans ſon hiſtoire des plantes, ouvrage plus recommandable par la diction, que par les connoiſſances qu'il renferme ſur la Botanique.

Plus Naturaliſte que *Théophraſte*, *Dioſcoride* cultiva la ſcience des plantes avec plus de ſuccès. Il les diviſa d'abord en quatre claſſes, en aromatiques, en alimenteuſes, en médicinales & en vineuſes, & raſſembla ainſi un plus grand nombre de caractères ſous chaque plante. Un travail encore plus eſtimable, ce fut de recueillir tous les noms ſous leſquels chaque plante étoit connue de ſon temps, ſoit dans la Grèce, ſoit dans les pays voiſins. Il les deſſina auſſi avec beaucoup d'élégance, mais avec peu d'exactitude & de vérité. *Dioſcoride* étoit un Médecin fort célèbre dans ſon temps, & qui étoit ſur-tout eſtimé par *Antoine* & par *Cléopâtre*.

Voſſius (*de Poetis Græcis*) a écrit que *Rufus* d'Ephèſe, qui vivoit du temps de *Trajan*, avoit compoſé ſix livres ſur la Botanique qui ſont perdus. Il en eſt parlé dans les œuvres de *Galien*. *Pline* dit que *Caton* le Cenſeur, malgré ſa prévention contre la Médecine, compoſa un traité de la vertu des ſimples pour l'uſage de ſa famille ; mais ayant deſſein de décrire toute la nature, il raſſembla, dans ſon hiſtoire naturelle, tout ce que les Anciens avoient dit ſur les plantes, & cela avec plus d'agrément dans ſon ſtyle, que de méthode dans ſon expoſition. Ce fut pourtant le dernier des Ecrivains de l'antiquité qui écrivit ſur les plantes en Naturaliſte ; car depuis ce ſavant homme juſqu'au quinzième ſiècle, la Botanique fut confondue avec la Médecine. A la fin, un ſavant Naturaliſte, nommé *Cuba*, voulut traiter la ſcience des plantes comme elle devoit

l'être, & en ſuivant les vues des anciens Botaniſtes. Ainſi, en 1486, il publia cinq cens neuf figures de plantes avec leurs deſcriptions. Cette production contribua plutôt à ranimer le goût de l'étude de la Botanique, qu'à ſes progrès véritables. Non-ſeulement il n'avoit gardé aucun ordre dans ſon ouvrage, mais encore ſes deſcriptions étoient fort mauvaiſes.

Le premier des Modernes qui diſtribua les plantes ſelon une méthode raiſonnable, eſt connu ſous le nom de *Bock*. Ayant fait l'énumération de cinq cens ſoixante-ſept plantes, il les diviſa en trois claſſes, relativement à leurs qualités, leurs figures & leur grandeur. Premièrement, en herbes ſauvages ; en ſecond lieu, en trefles, gramens, herbes potagères & rampantes, & enfin en arbres & arbriſſeaux.

C'eſt en 1532 que cette doctrine parut. Dix ans après, le célèbre *Geſner*, ſurnommé le Pline de l'Allemagne, ayant conſidéré d'abord la ſcience des plantes du côté de l'utilité dont elle peut être dans celle de la Médecine, ſe contenta de les ranger ſelon l'ordre alphabétique, avec des deſcriptions tirées de *Théophraſte*, de *Dioſcoride*, de *Pline*, & en général de tous les Naturaliſtes de l'antiquité. Cette compoſition fut publiée ſous deux titres différens : le premier eſt *Enchiridion hiſtoriæ plantarum*, & le ſecond *Catalogus plantarum Latinè, Græcè, Germanicè & Gallicè deſcriptus*, &c. Mais ce n'eſt point en rangeant ainſi les plantes qu'on peut établir des principes de Botanique. *Geſner* connoiſſoit déjà les méthodes des Naturaliſtes ſes prédéceſſeurs, & pourquoi

ils les avoient imaginées. C'étoit un avis à lui de prendre cette route. C'eſt auſſi ce qu'il ne tarda point de faire.

Après un mûr examen des différens caractères des plantes, il crut qu'on ne pouvoit rien faire de mieux que de les ranger ſuivant leurs genres, & il trouva que ces genres étoient déſignés par leurs fleurs, leurs fruits & leurs ſemences.

A-peu-près dans le même temps, *Adam Lonicer* réduiſit toutes les plantes connues alors (& il en connoiſſoit huit cens ſoixante-dix-neuf) en deux claſſes, en arbres & arbriſſeaux, & en plantes médicinales : c'étoit une diviſion bien courte, & par conſéquent très-inſuffiſante : auſſi, en 1552, *Dodoens* diſtribua trois cens quarante plantes ſeulement en vingt-neuf claſſes, en les conſidérant par quelques-unes de leurs parties, par leurs qualités, par leur grandeur & par leur enſemble.

De ces vingt-neuf claſſes, aucune n'eſt naturelle, dit M. *Adanſon*. Quoique moins nombreux dans ſes diviſions, un Botaniſte contemporain de *Dodoens*, ayant fait l'énumération de 2191 plantes, dont il deſſina les figures, ſe contenta de les diviſer en ſept claſſes, conformément à leur enſemble, leur grandeur & leurs qualités : ce Botaniſte eſt *Obel*. Les voici : 1, les gramens ; 2, l'orchis ; 3, les potagères ; 4, les légumes ; 5, les arbres & les arbuſtes ; 6, les palmiers ; 7, les mouſſes. Les Naturaliſtes prétendent que de ces ſept claſſes, il n'y a que la ſixième & la ſeptième de naturelles. C'eſt encore beaucoup pour le temps où vivoit ce Naturaliſte.

Pendant pluſieurs années, les nouveaux Botaniſtes ſe bornèrent à propoſer de nouvelles méthodes, ou plus compliquées, ou plus naturelles que les autres : tels ſont *Cluſius* ou l'*Écluſe*, *Dalechamp*, *Porta*, *Zaluzian*, *Céſar Bauhin*, *Gérard*, *Dupas*, *Lauremberg*, *Hermandes*, *Jean Bauhin* & *Jonſton*. Ce dernier Naturaliſte eſt trop célèbre pour ne nous pas arrêter à ſes productions.

Le premier ouvrage qu'il publia ſur la Botanique, il l'intitula *Notitia regni vegetabilis*. Il y diſtribue les plantes, relativement à leur grandeur & à leur durée, à quelques-unes de leurs parties & à leurs qualités : ce qui lui fournit trente claſſes ; diviſion qui reſſemble beaucoup à celle de Jean *Bauhin*, lequel reconnoiſſoit quarante claſſes.

Peu content de tous ces travaux, un Naturaliſte fort préſomptueux s'imagina avoir enfin découvert l'arrangement naturel des plantes, en les diſtribuant ſuivant leur ſubſtance, leur grandeur, leur durée, leur figure, leurs fruits, leurs fleurs, leurs ſucs : ce qui lui fournit dix-huit claſſes, qu'il ſous-diviſa en cent huit ſections. Ce Naturaliſte eſt *Moriſon*. C'étoit aſſurément un homme de mérite, qui auroit été plus loué s'il ne ſe fût pas tant loué lui-même : *Laudibus excipiendus majoribus* (dit *Tournefort* dans ſon *Iſagoge*) *ſi à ſuis abſtinuiſſet*. Auſſi *Gaſton*, Duc d'Orléans, ayant voulu former à ſon château, à Blois, un jardin de Botanique, le choiſit pour, conjointement avec MM. *Marchant*, *Brunier* & *Laugier*, veiller à ſon entretien. Ce jardin devoit ſervir de pendant,

ſi je puis parler ainſi, à celui qu'*Henri* IV avoit établi à Paris ; établiſſement trop avantageux aux progrès de la Botanique pour ne point en faire écrire l'hiſtoire.

Juſques ici on n'avoit étudié la ſcience des plantes que dans le cabinet. On diſſertoit ſur les genres, les eſpèces de plantes, & ſur leurs propriétés d'après les manuſcrits des anciens Botaniſtes, & tout ne ſe paſſoit qu'en des traductions & des vérifications plus ou moins exactes de ces manuſcrits. On ne prenoit pas garde que cette étude abſtraite étoit plus ſtérile que profitable, & que la nature étoit le grand livre qu'on devoit lire & commenter. Les premiers qui reconnurent cette erreur, eſtimèrent qu'on ne pouvoit faciliter l'étude de la Botanique que par des recueils de plantes de différens pays où elles naiſſent, & cultivées dans un même enclos.

Inſtruit de cette vérité, *Henri-le-Grand* chargea un Botaniſte, nommé *Jean Robin*, de cultiver en France, dans un jardin particulier, des plantes que quelques Voyageurs avoient apportées de l'Amérique. Son intention étoit que ce jardin de plantes étrangères ſe fit à Paris ; mais on fit entendre au Roi que les plantes proſpéreroient mieux dans une ville méridionale de la France qu'à la Capitale, & on choiſit Montpellier. Ainſi, en 1598, on y conſtruiſit un jardin de Botanique, dont on confia la direction à M. *Richier*, Vice-Chancelier de la Faculté de Médecine de cette ville.

Les choſes ne ſe perfectionnent pas tout-à-coup, & il faut faire ſouvent pluſieurs mépriſés pour parvenir à une vérité. C'en étoit une vé-

ritable que de croire que l'art ne pourroit point, à Paris, réſiſter à l'intempérie du climat, & de fermer les yeux ſur les avantages qu'il y auroit d'avoir un jardin de plantes dans une ville comme Paris, qui eſt le centre des ſciences & le rendez-vous de tous les Savans. Auſſi *Gui de la Broſſe*, Médecin ordinaire du Roi, repréſenta cet inconvénient avec tant d'inſtance à *Louis* XIII, qu'il obtint de Sa Majeſté un Édit qui, ſur les motifs de la ſanté du peuple, & de l'inſtruction des étudians en Médecine, portoit l'établiſſement de ce jardiu & des fonds néceſſaires pour le conſtruire & l'entretenir.

Le Cardinal *de Richelieu*, le Chancelier *Séguier* & M. *de Bullion*, Sur-Intendant des Finances, favorisèrent de tout leur pouvoir l'exécution de cet Édit. Après avoir diſpoſé convenablement un terrein propre à l'objet auquel il étoit deſtiné, on fit venir des plantes de toutes parts, & cela avec tant de diligence & de ſuccès, qu'au bout de dix ans *Gui de la Broſſe* publia un Catalogue de plus de deux mille plantes que contenoit ce jardin.

M. *Hérouard*, premier Médecin du Roi, en fut le premier Intendant. Il ſeconda de ſon mieux les ſoins de ſon confrère; mais après ſa mort, ſon ſucceſſeur en la place de premier Médecin du Roi, crut que ce n'étoit point aſſez d'avoir un beau jardin de plantes, & qu'il falloit, pour en tirer l'utilité qu'on ſe propoſoit, je veux dire l'inſtruction des étudians en Médecine, que trois Profeſſeurs & un Démonſtrateur les fiſſent connoître, & en découvriſſent les propriétés & les vertus. Ainſi

il

il en chargea un d'enſeigner les vertus des plantes ; le ſecond, le principe de leur compoſition, & le troiſième leurs différentes préparations, tandis que le Démonſtrateur les indiqueroit au jardin & à la campagne ; &, pour ſubvenir à leur entretien, il appliqua une partie des revenus que le Roi avoit attachés à ce jardin, à des penſions en faveur de ces Profeſſeurs.

Tels furent les premiers commencemens du Jardin du Roi : ils languirent pendant quelque temps ; mais M. *Fagon*, qui avoit beaucoup de goût pour la Botanique, & un grand zèle pour le progrès des ſciences, n'en eut pas plutôt la direction, qu'il ſe conſacra entièrement à ſa perfection. Non-content d'y voir les plantes de différens pays, il voulut lui-même s'inſtruire dans les Cevènes, ſur le Mont-d'Or en Auvergne, dans le Languedoc, aux Pyrénées & aux Alpes, de l'état & du port naturel qu'elles y ont ; & quelque médiocre que fût alors ſa fortune, il tranſporta de-là, à ſes dépens, les plantes qu'il ſavoit manquer au jardin. Pour en établir avec dignité les exercices, il ſuppléa lui-ſeul aux fonctions de Démonſtrateur, & de Sous-Demonſtrateur des principes des plantes : il étendit même l'objet de ce dernier emploi, en ajoutant à ſon reſſort les recherches phyſiques ſur la nature des minéraux & des animaux ; objet qui, depuis ce temps, a demeuré fixé à cette ancienne place de Profeſſeur dans l'intérieur des plantes, changée en celle de Profeſſeur de Chimie.

Voilà le compte que rend des travaux de M. *Fagon*, M. *de Juſſieu*, dans ſon *Diſcours ſur*

le progrès de la Botanique au Jardin Royal des Plantes.

Cependant, tandis qu'on travailloit ainſi à parvenir à la connoiſſance des plantes en étudiant la nature, un habile Botaniſte, nommé *Ray*, examinoit la méthode de *Morizon* pour les mettre en ordre; & la trouvant inſuffiſante, il voulut en propoſer une meilleure. Dans cette vue, après avoir débuté, en 1682, par l'expoſition de ſa méthode dans un livre *in-8°.* intitulé: *Méthodus naturalis Plantarum*, il publia, en 1686, une hiſtoire générale des plantes en trois volumes *in-folio*, dans laquelle il décrit 18655 eſpèces de plantes. M. *Magnol* enchérit beaucoup ſur tous ces Botaniſtes ſpéculateurs, en découvrant une affinité, ſuivant les degrés de laquelle il crut qu'on pouvoit les ranger en diverſes familles, comme on range les animaux, & par comparaiſon aux familles des hommes. Les principales notes de ces familles ſont, ſelon lui, les racines, les tiges, les fleurs & les graines; &, pour développer cette doctrine, *Magnol* l'a diviſée en dix ſections, dont les neuf premières contiennent les herbes, & la dixième les arbres & les arbriſſeaux, ainſi qu'on peut le voir dans ſon ſavant ouvrage intitulé: *Tabula cognitionis & affinitatis Plantarum.*

Pluſieurs Botaniſtes eſtimables, tels que *Rivin*, *Kanig*, Allemand, *Welch*, *Kramer*, &c. cherchèrent à l'envi à claſſer les plantes; & il faut que ce travail ſoit bien difficile, puiſque, juſqu'ici, on n'a pu encore mettre un ordre naturel dans la diſtribution des plantes. La na-

ture, toujours magnifique dans ſes dons, ainſi que l'a fort bien remarqué l'Auteur de l'*Eſſai ſur l'hiſtoire des Belles-Lettres*, a jeté au haſard, ſur toute la ſurface de la terre, un nombre preſqu'infini de plantes; & les Botaniſtes, accablés par cette abondance, ne peuvent découvrir la chaîne qui les lie, & les différences qui les caractériſent.

Enfin, après bien des eſſais plus laborieux qu'utiles, la Providence produiſit un Botaniſte doué de la plus grande ſageſſe, lequel introduiſit dans la Botanique l'ordre, la pureté & la préciſion, en donnant les principes les plus ſages & les plus certains pour l'établiſſement des genres & des eſpèces, & en fondant ſur ces principes la méthode la plus facile & la plus exacte qui ait paru juſqu'à ce jour. Ce Botaniſte eſt *Tournefort*, & le Naturaliſte qui porte le jugement de ſes ouvrages, eſt M. *Adanſon*, dans ſon livre intitulé: *Famille des Plantes*, Part. 1, pag. 30.

Céſalpin comparoit les plantes que la terre produit, à une grande armée diviſée en régimens & en compagnies. Les claſſes forment, ſelon lui, les régimens, & les genres les compagnies. Ainſi, pour mettre un ordre dans la diſtribution de ce nombre innombrable de ſoldats, repréſentés ici par des végétaux, il faut connoître leurs claſſes & leurs genres. Perſuadé que c'étoit le ſeul moyen d'établir des principes de Botanique, *Tournefort* diſtribua les 10146 eſpèces de plantes connues alors, en vingt-deux claſſes, qu'il fixa par autant de figures de fleurs, leſquelles comprennent ſix cens

quatre-vingt dix huit genres déterminés par les fleurs & par les fruits pris enſemble, & qui ſe ſoudiviſent en huit mille huit cens quarante-ſix eſpèces de plantes que caractériſent les différences, ou de la racine, ou de la tige, ou des feuilles.

Pour connoître donc toutes les plantes, il ſuffit de retenir dans la mémoire quatorze figures de fleurs; & lorſqu'on voit une plante qu'on ne connoît pas, le ſyſtême de *Tournefort* apprend à quelle claſſe elle ſe rapporte. La règle générale eſt que toutes les plantes, ſemblables par les fleurs & par les fruits, ſont de même eſpèce, & que la différence de la racine ou de la tige, ou des feuilles font leurs différentes eſpèces.

Ce ſyſtême, qui parut, en 1694, ſous le titre d'*Elémens de Botanique*, ou *Méthode pour connoître les plantes*, fut très-goûté, & en même-temps adopté par les Botaniſtes les plus habiles & quoiqu'on propoſât de nouvelles diviſions de plantes avec des raiſons plauſibles pour les faire adopter, la doctrine de *Tournefort* ne perdit point de ſon crédit. Mais, en 1737, M. *Linnæus* découvrit qu'aucune de ces diviſions ne réſolvoit le problême, dont la ſolution étoit ſi deſirée, ſur le caractère des plantes.

Ayant en quelque ſorte mis ſous ſes yeux ſept mille plantes, il reconnut que les étamines & les piſtils formoient ce véritable caractère. La conſidération de ces parties des plantes lui fournit vingt-quatre claſſes, & onze cents ſoixante-quatorze genres. Il publia cette découverte dans un livre qu'il fit imprimer ſous ce

titre : *Methodus ſexualis ſyſtema à ſtaminibus & piſtillis*, éd. *in*-8°.

On fit le plus grand accueil à cet ouvrage ; & un habile Botaniſte, nommé M. *Royen*, ne ſe contenta pas d'en parler avec admiration ; ſon enthouſiaſme alla même ſi loin, qu'il ne reconnut plus de grand Botaniſte que *Linnæus*. Cela ne plut point à tous les Botaniſtes. Les Diſciples de *Tournefort* furent ſurtout choqués de cet éloge ſi pompeux, qui déprimoit le mérite de leur Maître : ils cherchèrent à conteſter au ſavant Suédois la réalité de ſa découverte. Quoiqu'on eût lu juſques-là tous les écrits des anciens Naturaliſtes avec la plus grande attention, & qu'on n'y eût rien vu qui pût donner quelques lumières ſur les principes de la Botanique, cependant les yeux de l'envie, ou ſi on l'aime mieux, l'amour de la gloire de *Tournefort*, leur firent découvrir chez les Anciens le ſyſtême de *Linnæus*. On trouva que les premiers Botaniſtes de la Grèce l'avoient connu ; que *Théophraſte* & *Pline* en avoient parlé ; que *Bauhin*, *Griew*, *Malpigli*, *Rai*, *Vaillant*, &c. ne l'ignoroient pas ; & que *Boerhaave* avoit employé, dès l'an 1710, la conſidération des étamines & des piſtils, pour caractériſer les genres : mais on convint que l'exécution de cette méthode eſt neuve, & dûe à *Linnæus*.

Sans s'arrêter à ces chicanes, ce ſavant Botaniſte s'attacha à bien mériter de la Science qu'il cultivoit, en l'enrichiſſant de pluſieurs écrits très-ſavans, & dignes des plus grands éloges. Parmi ces productions, qui forment

environ vingt volumes de différens formats, on diſtingue ſon *Syſtema naturæ*, qui a été adopté par des Botaniſtes très-éclairés; ſavoir, MM. *Ch. Gronovius*, *Browne*, & *Jacquin*. Auſſi le nombre des partiſans de *Linnæus* a balancé celui des Diſciples de *Tournefort*, ſi même il ne l'a point ſurpaſſé. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que ces deux grands Botaniſtes partagent aujourd'hui tous les Savans & tous les Amateurs dans la ſcience des plantes.

Pour faire connoître l'état actuel de la Botanique, je vais tranſcrire l'expoſition exacte qu'en fait M. *Adanſon* dans ſa *Famille des Plantes*, part. 1, pag. 141.

« Les bibliothèques de Botanique regorgent » de catalogues, appelés *Flora*, *Hortus*, *Bo-* » *tanicon*, &c., qui font l'énumération des » plantes qui croiſſent dans chaque Province, » ou dans chaque jardin: encore ces derniers » ſont-ils utiles, en ce qu'ils font connoître » l'état actuel de la Botanique dans chaque » État. On peut citer pour modèle de ces ca- » talogues, celui de *Simon Pauli*, publié en » 1652, ſous le titre de *Viridarium*, *in*-12, » *Haffniæ*: il contient tous les jardins publics » de Botanique de ſon temps..... C'eſt un » grand abus que la multiplicité de ces cata- » logues; abus qu'entraîna le *Pinax* de *C.* » *Bauhin*, en faiſant des Nommeurs de plantes: » qu'on me paſſe ce terme, qui me paroît » meilleur que ceux de Nomenclateur, Nomi- » nateur ou Dénominateur. Cet ouvrage donna » lieu à 300 volumes de catalogues, qui paru- » rent depuis 1596 juſqu'en 1753, &c. ».

Comme on s'applique aujourd'hui à faire des phraſes pour les plantes, M. *Adanſon* prétend que cette méthode fait de la Botanique une ſcience vaine de noms, & point du tout une ſcience de faits; & il reproche à M. *Linneus* de lui avoir donné une nouvelle faveur par ſon livre intitulé : *Species Plantarum.* Dès que cet ouvrage parut, continue M. *Adanſon*, les gens les moins verſés dans la Botanique, ſe crurent Botaniſtes, avant même de ſavoir les principes de cette ſcience. Chacun, dans ſa Province, voulut faire des catalogues des plantes qui s'y trouvent, & quels catalogues!

Les uns copient mot pour mot les phraſes de *Linnæus*; les autres y font de légers changemens, & ſe fondent ſur des remarques minutieuſes, qui les rendent encore moins exactes : de ſorte qu'on a vu paroître, en moins de dix ans, une centaine de catalogues, qui ne ſont qu'une copie des phraſes de ce grand Naturaliſte. Cette manie de catalogues gagne au point de faire craindre que la Botanique ne ſoit enfin accablée ſous le poids inutile de ces phraſes, qui ne ſont, ſi l'on en croit l'Auteur de la *Famille des Plantes*, « qu'une écorce » gangrenée de la ſcience ». Mais il faut eſpérer, ajoute-t-il, que le nombre des Provinces de l'Europe n'étant pas inépuiſable, la ſource des catalogues tarira, lorſqu'on en aura fait un ou deux mille.

Ces catalogues, malgré l'abus qu'on en a pu faire, nous ont pourtant fait connoître le nombre de plantes qu'on a découvert : on en compte aujourd'hui ſoixante-dix mille, parmi

leſquelles on n'en trouve guères qu'environ dix mille d'eſpèces différentes, les autres figures qu'on en a, étant des répétitions des mêmes plantes.

On nomme ces plantes, on déſigne leur caractère; mais on ignore les vertus de pluſieurs d'entre elles. Les Anciens leur attribuoient des qualités occultes. Ayant cru reconnoître enſuite une analogie dans la figure d'une plante, ſes couleurs, ſa végétation avec le mécaniſme du corps humain, on ne douta point qu'il n'y eût une ſympathie entre les hommes & les végétaux, & on ſe ſervit de cette raiſon pour expliquer les effets que les plantes opérent comme médicamens. Ces ſyſtèmes eurent cours juſqu'au temps où on imagina de décompoſer les mixtes pour en découvrir la nature.

Les premiers eſſais de cette méthode ſe firent ſur des minéraux, & les connoiſſances qu'ils procurèrent donnèrent l'idée de décompoſer auſſi les végétaux, afin de connoître leurs vertus par leurs produits. Quatorze cents plantes furent miſes conſécutivement à cette épreuve; mais on en retira les mêmes principes, & on ne trouva aucune différence entre les plus ſalutaires & les plus venimeuſes. L'expérience & le haſard ſuppléerent d'abord à ces tentatives infructueuſes, & firent connoître en même-temps que les diverſes parties d'une même plante peuvent avoir des vertus différentes, ſuivant la nature des ſucs qu'elles contiennent, & la différence d'organiſation: & c'eſt par ces deux voies, l'expérience & une ana-

lyſe raiſonnée du règne végétal, qu'on a reconnu qu'il y a des plantes bonnes pour les maladies convulſives & épileptiques, telles que le muguet, la pivoine, le gui de chêne, &c.; des plantes anti-ſcorbutiques, comme le creſſon, le cocléaria, la capucine; des plantes anti-vénériennes, anti-venimeuſes, appéritives, aſſoupiſſantes, &c.; ainſi qu'on peut le voir dans le *Dictionnaire d'hiſtoire naturelle* de M. *Valmont de Bomare*, art. *plante*. Mais je ne puis me diſpenſer de faire connoître ici les végétaux les plus rares, ou les plus extraordinaires, parce que cette connoiſſance forme une partie d'autant plus eſſentielle de l'hiſtoire de la Botanique, qu'elle embraſſe ce qui intéreſſe davantage dans cette ſcience des plantes.

Entre les végétaux les plus conſidérables, le Cèdre tient le premier rang. Cet arbre, preſque auſſi ancien que le monde, croît ſur le mont Liban. Sa figure eſt pyramidale : il conſerve ſes feuilles pendant l'hiver, & ſes rameaux, toujours verds, retombent vers la terre en panache, & produiſent un ombrage charmant. Son fruit eſt à peu près de la même figure qu'une pomme de pin; ſeulement il eſt plus uni, plus égal dans ſa ſuperficie, & moins en pointe par l'extrémité. Son bois eſt rougeâtre & odoriférant; il en découle naturellement, pendant les grandes chaleurs de l'été, une réſine ou gomme ſudorifique. Les Égyptiens s'en ſervoient pour embaumer leurs morts, afin de leur communiquer cette immortalité que la nature a donnée au bois de cet arbre. Il y a des cèdres qui ont cent trente pieds de

hauteur, & qui ſont gros à proportion. On lit dans le *Voyage de Syrie & du Liban*, par M. *Delahoque*, que les Maronites ont une grande vénération pour un bois ſi célèbre dans l'Écriture Sainte; que leur Patriarche a prononcé des peines canoniques contre les Chrétiens qui oſeroient en couper, & qu'à peine permet-il d'en prendre pour faire des croix & des tabernacles.

On croit que la haute montagne du Liban, dans la Paleſtine, où l'on trouve le cèdre, étoit le lieu du Paradis terreſtre. On ne trouve ſur cette montagne que vingt-trois cèdres. Il y en a bien dans les Indes orientales & occidentales, mais ils n'approchent pas de ceux du Liban. Ces derniers ſont ſi gros, qu'à peine ſix hommes peuvent en embraſſer un. Son bois, ſi eſtimé encore, comme je viens de le dire, a ſervi à *Noé* pour bâtir l'arche. *Salomon* n'en employa point d'autre dans la conſtruction de ſon temple. Le temple de Diane d'Éphèſe, & celui d'Apollon dans la ville d'Utique, étoient auſſi de ce bois. Au bout de cinq cens trente-cinq ans, les livres de la Bibliothèque de *Numa* reſiſtèrent aux injures du temps, parce qu'ils étoient reliés d'écorces de cèdre. Enfin, *Pithagore* avoit preſcrit à ſes Diſciples de conſacrer ce bois aux Dieux immortels.

Le cèdre n'eſt pas le ſeul arbre remarquable par ſa groſſeur. Il en croît un dans le Malabar qui a cinquante pieds de circonférence au tronc. Il y a à Congo de ces gros arbres, qui, étant creuſés, forment un canot où deux cents perſonnes trouvent place. Aux environs de la ville,

de Saint-Salvator, eſt un arbre ſi gros, que cinq cents perſonnes peuvent repoſer ſous ſon ombre.

Il eſt certain que ſes feuilles ſont épaiſſes, fort longues, & larges à proportion. Les habitans du pays où il croît, c'eſt-à-dire, les Indiens, en font uſage pour couvrir leurs maiſons, & faire des voiles de navire: on dit même qu'elles leur ſervent de papiers ou de parchemin, pour écrire les faits mémorables, ou les contrats publics.

Dans la province de Northampton, en Angleterre, on trouve encore des arbres d'une hauteur & d'une groſſeur extraordinaires: il y a des ormes qui ont vingt-deux pieds de circonférence; & l'arbre qu'on appelle *le chêne du Roi Etienne*, eſt un des arbres le plus prodigieux qu'on ait encore vu. On lit dans l'*Hiſtoire naturelle de la Province de Northampton*, par *Jean Morton*, que ce Prince tua autrefois un cerf auprès de ce chêne, & qu'en mémoire de ce fait, le peuple des environs y fait tous les ans une eſpèce de proceſſion, & renferme, pour une heure ou deux, trente ou quarante enfans dans le creux de l'arbre. Si la tradition eſt vraie, ce chêne a plus de cinq cens cinquante ans.

On parle d'un autre chêne à Oxford, en Angleterre, qui étoit ſi grand, que ſes branches occupoient cent huit pieds de diamètre, & ſous lequel quatre mille trois cents hommes pouvoient ſe tenir à l'ombre. On dit que cet arbre exiſtoit encore il y a environ trente ans; mais quoique la choſe ſoit digne de remarque,

aucun Naturaliſte de nos jours n'en a fait mention. Seulement j'ai lu dans quelque Mémoire imprimé il y a douze ou quinze ans, parmi les *Mémoires de l'Académie des Sciences*, la deſcription d'un arbre nouvellement découvert, dont la groſſeur ne diffère guères de celui d'Oxford.

Voilà les arbres les plus gros qu'on ait rencontré juſqu'ici. En voici de moindres, mais dont les qualités ſont bien extraordinaires.

L'Auteur de l'*Hiſtoire de l'Egliſe du Japon*, aſſure qu'il y a dans ce pays un arbre qui meurt auſſitôt qu'il eſt mouillé; & que, pour le faire revivre, il faut le couper ſur le champ juſqu'à la racine, le mettre ſécher au Soleil, & le tranſplanter enſuite dans un terrein plus ſec, mêlé de ſable & de batture de fer: il reverdit en peu de temps, & devient plus beau qu'auparavant: phénomène bien étrange, puiſque l'eau eſt le principe de vie de tous les végétaux, comme de tout ce qui reſpire.

M. *Nararetti*, qui a fait une collection de pluſieurs voyages, pour ſervir de ſupplément à ſon *Voyage de la Chine*; M. *Nararetti*, dis-je, a vu dans ce pays un arbre appelé *Bejuco*, bien différent de celui du Japon. Celui-ci ne peut ſouffrir l'eau, & le bejuco en eſt plein. Les Voyageurs, en y faiſant une inciſion, en font ſortir une petite fontaine d'eau claire comme du cryſtal, qui ſuffit pour déſaltérer ſept ou huit perſonnes. Cet arbre s'entortille autour des autres arbres, & laiſſe tomber ſa tête vers le bas.

Dans l'iſle de Ceylan, eſt un arbre qu'on

appelle le *Tullipot*, lequel eſt admirable par ſon feuillage. Les feuilles en ſont ſi grandes & ſi larges, qu'une ſeule eſt capable de mettre à couvert de la pluie quinze ou vingt hommes enſemble: étant ſèche, elle devient forte, & reſte en même-temps ſi ſouple, qu'on peut la plier auſſi aiſément qu'un éventail. Cet arbre eſt de la hauteur & de la groſſeur d'un mât de vaiſſeau.

Rien n'eſt ſans doute plus extraordinaire que l'arbre appelé *Muyna*, qui croît au Bréſil dans l'eau ſalée, & dans les lieux marécageux. Le tronc de cet arbre eſt fort élevé ſur pluſieurs racines épaiſſes, qui ſont toutes ſéparées les unes des autres, en forme d'arcades, mais qui ſe raſſemblent dans le fond; & dans les eaux baſſes, en ſe courbant un peu, on paſſe aiſément deſſous le tronc de cet arbre, au travers de ſes racines, leſquelles ſont élevées d'environ ſix pieds, & ſoutiennent ainſi tout l'arbre en l'air. Sur ſes branches ſe forme une eſpèce de buiſſon, qui produit, dans la ſuite, un nouvel arbre; & ces arbres forment enſemble un buiſſon auſſi fort que s'il étoit de pluſieurs chaînes.

On a un arbre à peu près ſemblable dans l'Amérique ſeptentrionale, dont les branches ſe plient en toutes ſortes de ſens, & qu'on nomme *Arbre aux tulipes*, parce qu'on compare ſes fleurs aux tulipes.

Tous ces arbres ſont plus curieux qu'utiles; mais en voici qui réuniſſent ces deux avantages, l'utilité & la curioſité. Le premier, appelé *Arbre de cire*, ou *Piment royal*, croît

à la Louiſiane & à la Caroline. C'eſt un arbriſſeau aquatique, de la hauteur de nos ceriſiers, qui a le port du mirthe, & dont les feuilles ont auſſi à peu près la même odeur. Sa graine, qui eſt mûre en automne, étant bouillie, rend une ſubſtance graſſe, laquelle venant à ſurnager, fournit la cire dont il s'agit: une livre de graine en rend plus de deux onces; & cette graine eſt ſi commune, qu'un homme en peut cueillir aiſément quinze livres par jour.

L'utilité de cette ſorte de cire eſt d'autant plus grande dans ces pays, je veux dire la Louiſiane & la Caroline, qu'à cauſe de la grande chaleur qui y règne, les chandelles de ſuif fondent ſans être allumées.

Il y a à la Chine un arbre ſemblable à celui-ci pour la forme, qu'on nomme *Arbre de ſuif*, parce que ſon fruit donne véritablement cette ſubſtance. Ce fruit conſiſte en des grains blancs, de la groſſeur d'une noiſette, dont la chair a la qualité de ſuif: on la fait fondre avec de l'huile ordinaire, & on en forme des chandelles, que l'on trempe dans la matière que fournit l'arbre de cire; ce qui forme une croûte autour de la chandelle, qui l'empêche de couler.

Dans le même empire de la Chine, croît un arbre qu'on peut nommer *Arbre à huile*, parce que ſon fruit rend en grande abondance une huile excellente. Les Chinois appellent *Tonchu*, un autre arbre aſſez ſemblable au noyer, dont ils retirent une huile qui fait un très-beau vernis: mais le vernis véritable de la

Chine, celui qui eſt connu à Paris ſous le nom de *vernis de la Chine*, vient d'un arbre d'une moyenne hauteur, appelé *Thi-chou*. Lorſque ce vernis ſort de l'arbre, il reſſemble à la poix liquide; mais lorſqu'il a été expoſé à l'air, ſa ſurface prend d'abord une couleur rouſſe, & peu-à-peu il devient noir.

L'*arbre aux ſavonettes* peut être mis dans la claſſe des arbres dont je viens de parler. Il porte un fruit ſemblable à la ceriſe pour la forme, mais de couleur jaune, & dont la ſubſtance claire & gluante étant agitée dans l'eau, la rend mouſſeuſe comme le ſavon, & lui donne la propriété de dégraiſſer & blanchir le linge.

De tous les arbres les plus utiles, il n'en eſt point comme l'*Arbre de pain*, qui croît naturellement dans l'iſle de Tinian. Ce fruit eſt de ſi bon goût, qu'on s'en nourrit au défaut de pain. Les gens de l'équipage de l'Amiral *Anſon* en mangèrent, & le préférèrent au pain même; de façon que pendant ſon ſéjour dans l'iſle fortunée de Tinian, on ne diſtribua point de pain à l'équipage. (*Voyage autour du monde, de l'Amiral Anſon*).

Au reſte, tout le monde ſait que les Indiens font du pain ou une ſorte de galette, qu'ils appellent *Caſſave*, avec la racine du magnoc, qui eſt un arbriſſeau de cinq pieds de haut, & dont la racine reſſemble à celle du ſureau. (*Troiſième Lettre du P. de la Neuville, Jéſuite, ſur les habitans de la Guyenne*).

Enfin un dernier arbre digne d'être remarqué parmi ceux qui ſont ſinguliers par leur

utilité, c'eſt l'*Arbre à enivrer les poiſſons*, lequel croît dans les Antilles. L'écorce de cet arbre étant bien pilée, & miſe ainſi en poudre dans des ſacs, ſi on jette de ces ſacs dans une rivière où l'on veut pêcher, les corpuſcules qui s'en détachent ſe mêlent dans l'eau, & enivrent les poiſſons; de façon qu'on les voit d'abord ſur les eaux, & ſe jeter enſuite ſur le rivage.

Anciennement dans la Judée, & dans l'Égypte, il y avoit des arbres qui produiſoient un baume d'une odeur agréable, & excellent pour les bleſſures. Leurs Rois en faiſoient ſi grand cas, qu'ils les tenoient enfermés, & les faiſoient garder comme des tréſors. L'eſpèce de ces arbres n'exiſte plus: on croit qu'elle a été détruite par les Barbares, qui ont conquis ces Royaumes.

C'eſt ainſi, vraiſemblablement, que nous avons perdu le Cinamomum des Anciens, auquel, ſelon *Mathiole*, & quelques Naturaliſtes, on a ſubſtitué la canelle; auſſi nomment-ils ce canelier *Cinanomum, ſeu canella Zeillanica*. Cet arbuſte croît dans l'iſle de Ceylan en ſi grande abondance, qu'on en voit des forêts de douze lieues de longueur. Son fruit germe dès qu'il tombe à terre, & il en ſort un canelier avec tant de promptitude, que ſi les habitans n'entretenoient pas ſoigneuſement les routes qui ſont dans les forêts, elles ſeroient bientôt fermées. Ses fleurs ont une odeur admirable, & qui ſe fait ſentir à pluſieurs lieues de diſtances lorſque le vent ſoufle de terre: mais c'eſt ſa ſeconde écorce ſurtout qui porte un

parfum

parfum délicieux, & dont on tire une huile qu'on emploie dans les aromates.

Nous avons cependant aujourd'hui un arbre qu'on appelle *Arbre du baume*: il donne, comme celui des Anciens, une liqueur ſans odeur, mais qui eſt fort bonne pour les bleſſures. On en fait uſage comme du baume du Pérou, & on la conſerve précieuſement dans des phioles. Cet arbre du baume vient dans les Antilles. Au reſte, ce baume du Pérou ſe tire d'un pays chaud de l'Amérique méridionale: il découle de ſon écorce, & a une odeur ſuave & pénétrante, laquelle approche beaucoup de celle du benjoin, autre réſine ſeche & inflammable, qui découle naturellement par l'inciſion d'un arbre appellé *Belzof*, qu'on trouve au Royaume de Siam, & dans les iſles de Java & de Sumatra.

Les Anciens, en parlant des plantes extraordinaires, ont fait mention d'une plante qui croiſſoit en Sardaigne, laquelle cauſoit à celui qui la mangeoit, une eſpèce de rire qui étoit convulſif, parce qu'il attaquoit les nerfs de la bouche & du viſage, & lui faiſoit faire des grimaces ſemblables à celles d'un homme qui veut rire, ou qui fait mine de le vouloir; d'où vint le proverbe: un ris ſardonique, *riſus ſardonicus*, ou rire à la manière de Sardaigne, c'eſt-à-dire d'un ris forcé.

Cette plante, ſi elle exiſte, n'eſt pas connue des Naturaliſtes modernes. Nous avons auſſi perdu cette plante ſi célèbre par la mort qu'elle donna à *Socrate:* je veux dire la ciguë. C'étoit le poiſon que l'on employoit pour

faire périr ceux que l'Aréopage condamnoit à mort. Cependant, tandis qu'on en faiſoit ce fâcheux uſage à Athènes, on la regardoit comme un remède propre à modérer & à tempérer la bile. On s'en ſert aujourd'hui avec ſuccès pour guérir des ſquirrhes & des cancers invétérés. Ainſi la ciguë, qui étoit autrefois une plante mortelle, en eſt une bienfaiſante aujourd'hui. Comment cela? Pour réſoudre ce problême, il faudroit avoir d'abord la deſcription & la figure exactes de la ciguë des Athéniens, afin de la comparer à notre ciguë; & ſavoir enſuite ſi le terroir & le climat d'Athènes ne rendoient pas cette plante venimeuſe. La ciguë des Romains étoit ſans doute la même que celle des Grecs; car comme ils étoient à portée de le vérifier, leurs Naturaliſtes n'auroient pas manqué d'en faire la différence: or, cette ciguë ne produiſoit point chez eux les funeſtes effets qu'elle cauſoit à Athènes: ce qui prouve que le climat & le terroir de Rome changeoient la nature de ſon ſuc. *Pline* dit même que, bien loin de nuire, cette plante eſt bonne contre l'ivreſſe.

Quoi qu'il en ſoit, la plante qu'on nomme actuellement *Ciguë*, & qui croît aux environs de Paris, a une tige d'un verd qui eſt parſemé de quelques tâches rougeâtres; ſes fleurs ſont en roſes & diſpoſées en paraſol; ſes feuilles, employées extérieurement, ſont adouciſſantes; mais elle eſt malfaiſante, priſe par la bouche; & M. *Wepfer*, dans ſon Traité de la ciguë, imprimé en 1733, nous apprend que des perſonnes ayant pris de la ciguë pour une

plante ſtomachale, que les Naturaliſtes appellent *calamus aromaticus*, & en ayant mangé, en moururent.

Une connoiſſance que s'attribuoient les Anciens ſur la Botanique, ſuivant *Dioſcoride*, c'étoit celle de la nature, de la vertu & de la propriété de pluſieurs plantes par des ſignes & des caractères extérieurs. Par exemple, ils croyoient que la plante appelée *millepertuis*, arrêtoit le flux de ſang, parce qu'étant infuſée dans de l'huile, à la chaleur du ſoleil, elle teint l'huile de couleur de ſang; que la rhubarbe eſt bonne pour purger la bile, parce qu'elle teint la décoction en jaune; que la polipode purge la bile noire, parce que ſa teinture fait une décoction brune; que l'écorce de citron contribue à fortifier le cœur, parce que ſa figure imite aſſez celle de ce viſcère; que la noix d'Inde eſt bonne pour la tête, parce qu'elle a la figure de cette partie du corps humain; que la plante qu'ils appeloient *nodus ſalomonis*, étant appliquée ſur les hémorroïdes, en adouciſſoit la douleur, parce qu'elle en a la figure; que l'aconite eſt très-venimeuſe, parce qu'elle a la figure du ſcorpion; que les plantes, qui ont la figure d'une lance comme la ſcammonée, rendent un ſuc pénétrant & inciſif qui diſſoud les humeurs les plus gluantes, &c. &c.

Paracelſe, *Kirker* & d'autres Auteurs, ont adopté ces ridicules idées dont les Naturaliſtes ſe moquent avec juſtice. Cependant les premiers Botaniſtes, ainſi que les ſavans que je viens de nommer, avoient des opinions aſſez

raiſonnables ſur la cauſe de la vertu des plantes. Ils diſoient que les plantes odoriférant ayant plus de chaleur que les autres, fortifioient les eſprits & la chaleur naturelle.

On a écrit encore autrefois bien des particularités touchant les plantes, que les obſervation & l'expérience ont démenties. Telle étoit l'aloë qui ne fleuriſſoit, diſoit-on, que tous les cen ans ; & ſa fleur, en s'épanouiſſant, faiſoit u bruit comme un coup de piſtolet. Telle étoi encore la plante dont parle *Niéremberg*, dan ſon *Hiſtoire naturelle*, liv. 15, qui lance loi d'elle ſon fruit, lorſqu'il eſt mûr, avec u bruit ſemblable à celui d'un coup de canon Telle eſt enfin la plante nommée *Agnus ſcythicus*, ſur laquelle on a conté tant de fable Si l'on en croit *Scaliger*, elle a trois pieds d hauteur, & reſſemble parfaitement à un agnea par les pieds, les oreilles, les ongles & la tête il ne lui manque que des cornes, à la plac deſquelles elle a une touffe de poils : elle e couverte d'une peau légère, dont les habitan même font des bonnets. Il y a plus, c'eſt qu *Scaliger* prétend qu'il ſort du ſang de ſa pulpe que les loups ſe méprennent ſi fort à ſa reſſemblance avec l'agneau, qu'ils la dévorent ave avidité, & il ajoute qu'elle eſt connue ſur le lieux où elle croît, ſous le nom de *Borametz*, qui ſignifie agneau.

C'eſt en Tartarie qu'on aſſure que cett plante exiſte ; cependant pluſieurs Voyageur éclairés, & nommément M. *Kempfer*, à ſo voyage de Tartarie, en ont fait inutilemen la recherche. Ce dernier croit que ce qui

donné lieu à ce conte, c'eſt l'uſage où l'on eſt en Tartarie, afin d'avoir de la laine plus fine, d'arracher certains agneaux, avant le temps de leur naiſſance, du ventre de leur mère. C'eſt avec ces peaux d'agneaux qu'on fait de belles fourrures noires, fortement friſées, douces & éclatantes, & qu'on appelle en France fourrures d'agneaux d'Aſtracan. Or, des Voyageurs, peu inſtruits de la langue, & tout occupés de leurs intérêts, ont donné à leurs compatriotes la peau d'un animal pour celle d'une plante.

Quoi qu'il en ſoit du motif de cette croyance, cette plante, qui eſt une racine de plus d'un pied de longueur, & de laquelle ſortent quelques tiges longues d'environ trois ou quatre pouces, eſt couverte, ſuivant M. *Hans-Sloane*, d'un duvet noir ou jaunâtre, luiſant comme de la ſoie, de la longueur de quatre pouces. Il ſemble, dit-il, qu'on ait employé l'art pour leur donner la figure d'un agneau.

Voilà donc un ſavant qui a vu ce que M. *Kempfer* n'a pu découvrir. Mais quand M. *Hans-Sloane* auroit été plus heureux que ce dernier Naturaliſte, cette deſcription eſt encore bien différente de celle de *Scaliger*. Il n'y a rien ici d'extraordinaire. M. *Hans-Sloane* ne dit point, comme ce Savant, qu'il ne manque que des cornes à l'*agnus ſchyticus* pour être un véritable agneau, mais ſeulement qu'il ſemble qu'on ait employé l'art pour lui en donner la figure : ce qui n'a rien de ſi merveilleux.

Au reſte, ce n'eſt point une choſe ſi admi-

rable qu'une plante qui reſſembleroit parfaitement à un agneau. Sans aller en Tartarie, nous trouvons en France une plante qui eſt bien plus ſurprenante, & que les Tartares doivent regarder comme une fable lorſqu'on leur en parle ; c'eſt la Senſitive ou herbe mimoſe, dont la racine eſt aſſez petite, & qui pouſſe pluſieurs tiges, la plupart rampantes & inclinées vers la terre, chargées de feuilles aſſez longues, leſquelles, quand on les touche, ſe rapprochent l'une de l'autre, comme ſi elles avoient du ſentiment. Ces feuilles ſe flétriſſent même, &, quelques momens après qu'on les a quittées, elles reprennent leur première vigueur. Au coucher du ſoleil, cette plante paroît être très-ſenſible à l'abſence de cet aſtre : elle ſe flétrit tellement, qu'elle ſemble ſe deſcher comme ſi elle étoit morte ; lorſque cet aſtre reparoît ſur l'horizon, elle reprend ſon état naturel ; & plus le jour eſt beau, plus elle a de fraîcheur & d'éclat ; mais l'arrivée ſubite d'un gros nuage la fait tomber dans un état de recueillement, que les Botaniſtes regardent comme une eſpèce de ſommeil.

Il y a encore dans les Indes orientales une plante que les Tartares nomment *Todda-waddi*, qui eſt une véritable ſenſitive ou mimoſe, c'eſt-à-dire, imitant le mouvement des animaux. Ses feuilles, diſpoſées en forme de paraſol, ſe tournent du côté du ſoleil levant & du ſoleil couchant, & ſe penchent vers lui, & à midi, elles ſont parallèles à l'horizon. Cette plante eſt très-ſenſible au toucher. Lorſqu'on élève les deux moitiés de chaque feuille pour les appli-

quer l'une contre l'autre, elles ſe ferment en deſſous; &, ſi dans cette poſition on les élève un peu avec la main pour les regarder de ce côté-là, elles ſe ferment auſſi-tôt, malgré qu'on en ait, & cachent ce qu'on vouloit voir. Elles ſe ferment encore au coucher du ſoleil, & on diroit que la plante ſe diſpoſe à dormir. Auſſi quelques Botaniſtes l'appellent la dormeuſe, & d'autres la chaſte.

Pluſieurs Phyſiciens ont cherché la cauſe de ce phénomène, ſans pouvoir la découvrir; car l'inconſtance & l'incertitude de cette plante ont déconcerté abſolument les plus habiles d'entr'eux. Cependant, un célèbre Naturaliſte moderne, M. *de Buffon*, ne doute point que la ſenſitive n'ait une eſpèce de ſentiment comme les animaux: ainſi, cette plante eſt un animal-plante; &, ſi cela eſt, le problême que les Phyſiciens n'ont pu réſoudre, eſt bien réſolu. Voici, en effet, comment s'exprime M. *de Buffon*: « Si, par le mot *ſentir*, nous entendons ſeulement faire une action de mouvement à l'occaſion d'un choc ou d'une réſiſtance, nous » trouverons que la plante appelée *ſenſitive* eſt » capable de cette eſpèce de ſentiment comme » les animaux ». Et il ajoute, quelques lignes plus bas: « Cet examen nous conduit à reconnoître évidemment qu'il n'y a aucune différence abſolument eſſentielle & générale entre les animaux & les végétaux; mais que la » nature deſcend par degrés & par nuances imperceptibles d'un animal qui nous paroît le » plus parfait, à celui qui l'eſt le moins, & de » celui-ci au végétal. Le polype d'eau douce

» ſera, ſi l'on veut, le dernier des animaux, & » la première des plantes (*a*) ».

Cette conjecture eſt aſſurément très-vraiſemblable. Pour la changer en une connoiſſance certaine, il faudroit que nous puiſſions découvrir la véritable ſtructure des végétaux. Nous voyons bien qu'ils ont des vaiſſeaux, des fibres, des utricules, des trachées, &c. mais nous n'en ſavons pas davantage. Toutes ces parties raſſemblées, forment la texture organique plus ou moins ſimple de chaque individu, ſelon la propagation & la différence des parties qui le compoſent, comme l'obſerve fort bien M. *Necker*, dans ſa *Phyſiologie des corps organiſés*, pag. 97. Il paroît, ſelon lui, que leurs propriétés ſpéciales dépendent principalement de leur organiſme; car, de chaque point de leur ſurface, il peut s'élever des jets propres à devenir à leur tour des individus abſolument complets. Chaque particule peut devenir une plante, & il ſemble que ce phénomène annonce, dans le règne végétal, une uniformité de ſtructure; car on retrouve des utricules, des fibres, des trachées dans la racine & dans la tige, comme dans la plus petite feuille.

Ce n'eſt qu'après avoir étudié avec beaucoup de ſoin tout ce qu'on a écrit ſur la ſtructure des plantes, & ſur la manière dont elles végètent, que M. *Necker* a entrevu cette uniformité. Pour mettre le Lecteur en état d'en faire la vérification, voici l'hiſtoire des travaux des Botaniſtes à cet égard.

(*a*) *Hiſtoire naturelle*, tom. 3, édit. 1769; c'eſt la 3e, pag. 10 & 11.

Quand on conſidère combien la ſtructure d'une plante eſt délicatement compoſée, on juge qu'il eſt preſque impoſſible de faire une analyſe exacte de toutes ſes parties. On ſait que ces parties ſont diſtinguées, comme celles des animaux, en ſimilaires & en diſſimilaires; que les ſimilaires ſont compoſées de parties homogènes, telles que la moëlle, les trachées, les fibres, les vaiſſeaux & les ſucs; & que les parties diſſimilaires ſont les racines, le bois, les tiges, les feuilles, les fruits, &c. On eſt certain encore que l'organiſation & la ſtructure interne des parties diſſimilaires, comme les tiges ou branches, les feuilles, le calice, la corolle ou les pétales des fleurs, le fruit & les graines, n'eſt pas exactement la même, & qu'elles ſont formées les unes de deux ou trois parties ſimilaires, les autres des cinq parties ſimilaires organiques, qui ſont contenues dans l'écorce & le bois des tiges. On peut conſulter là-deſſus le tome 1 de la *Famille des Plantes* de M. *Adanſon*, lequel fait une *expoſition anatomique* fort exacte de toutes les parties des plantes.

On diſtingue en général deux ſortes de liqueurs dans ces productions de la nature, la limphe ou sève, le ſang ou le ſuc propre. La sève, introduite dans l'écorce de la plante, monte par des canaux renfermés dans ſa ſubſtance. Parvenue au ſommet des tiges, elle ſe trouve arrêtée aux plis & aux extrémités des fleurs: ce qui l'oblige à dépoſer ce qu'elle a de plus groſſier, pour ſe filtrer dans les parties charnues de la fleur. Ce ſuc s'inſi-

nue dans les tuyaux des nervures des feuilles ; & , s'y étant épuré de nouveau, il paſſe dans les parties charnues des mêmes feuilles. Voilà, en peu de mots, comment ſe fait la circulation de la sève, & de quelle manière la plante végète.

Or, là-deſſus les Botaniſtes ont eu des opinions particulières ſur les effets de cette sève, & ſur l'uſage des feuilles. Les plus anciens d'entr'eux croyoient que ce ſuc recevoit, dans les feuilles, une préparation qui la rendoit propre à la nutrition de la plante. MM. *Grew* & *Papin* ont prétendu, au contraire, que les feuilles ne contenoient que des réſervoirs pleins d'un air élaſtique, qui, de-là, ſe diſtribuoit dans toutes les parties de la plante. MM. *Mariotte*, *Woodward* & *Halès*, éclairés par le flambeau de l'expérience, ont aſſuré que les feuilles aſpirent l'humidité des pluies & des roſées, & que les plantes tranſpirent abondamment par les mêmes feuilles, leſquelles par conſéquent ſont des organes deſtinés à opérer une ſécrétion néceſſaire aux végétaux.

A l'égard de la ſuite de la nutrition des plantes, les Botaniſtes ne ſont preſque pas partagés : ils conviennent aſſez généralement que la sève étant montée à l'extrémité de la plante, redeſcend pour lui faire pouſſer des racines. Ainſi, ils établiſſent dans les végétaux une circulation de ce ſuc aſſez ſemblable à celle du ſang dans les animaux. Il y a plus, c'eſt qu'ils veulent que les plantes reſpirent comme les bêtes, & que l'air étant rentré d'abord dans les plantes avec la sève, & s'en

étant enſuite débarraſſé, va ſe rendre dans les trachées, leſquelles ſe terminent à la moëlle de la plante, qui en eſt comme le poumon, d'où il s'exhale du milieu des fleurs.

Parmi les fauteurs de ce ſyſtême, on diſtingue MM. *Malpighi* & *Tournefort*; mais malgré l'autorité de ces grands Naturaliſtes, il en eſt d'autres qui, dépouillant les plantes de leurs trachées & de leurs véſicules, réduiſent les tuyaux qu'elles renferment à une ſeule eſpèce de tuyaux de forme ſpirale: & le très-célèbre M. *Halès*, quoiqu'admettant la tranſpiration des plantes, ſe déclare formellement contre la circulation de la ſève, qui, ſelon lui, n'a d'autres mouvemens qu'un mouvement progreſſif de bas en haut, un mouvement rétrograde, & un mouvement latéral. Ce Naturaliſte a fait voir dans ſa *Statique des végétaux*, que ce triple mouvement eſt conforme aux loix de la mécanique.

Les Botaniſtes, qui ſoutiennent la circulation de la ſève dans les plantes, ne ſont pas cependant tous convertis; mais ils s'accordent tous à rendre juſtice aux ſuccès de ces expériences, pour déterminer la quantité de nourriture que les plantes tirent de leurs racines, & pour fixer la cauſe, les effets & les différens degrés de leur tranſpiration. Ces expériences procurèrent encore une découverte; ce fut de donner une très-forte odeur de fleur-d'orange au bois d'un ſep de vigne & à la queue des feuilles; & celle de camphre à un pommier: mais on ne put venir à bout de changer le goût des pommes & du raiſin. Enfin le réſultat

des travaux de M. *Halès* ſur la Botanique, eſt qu'une plante eſt une machine dont toutes les puiſſances ſont concentrées pour pomper avec force la liqueur qui doit la nourrir & la faire croître.

Les Botaniſtes ſont encore partagés ſur la cauſe générale de la végétation. Quelques Phyſiciens, tels que *Willes* & *Mayour*, l'attribuent au nitre. *Borelli*, *Bellini*, *Picartne* & *Aſtruc* veulent que le reſſort de l'air ſoit cette cauſe. Enfin il eſt des Naturaliſtes qui ſoutiennent que la matière éthérée produit la végétation, en affinant ou épurant le ſuc nourricier des plantes, par l'agitation qu'elle communique aux ſels & aux ſoufres qui compoſent le ſuc.

Mais le grand problême de la Botanique, c'eſt celui d'aſſigner l'origine des Plantes, & comment leur eſpèce ſe propage. Toute plante vient de graine ; c'eſt une vérité d'expérience & de fait. Cette graine eſt la ſemence que les plantes produiſent pour la propagation & pour la conſervation de leur eſpèce : il y en a autant de ſortes que d'eſpèces de graines ; mais la groſſeur des graines n'a aucun rapport avec la grandeur des végétaux qu'elles produiſent : tellement que les grands arbres portent ſouvent les plus petites graines.

M. *Lewenoeck* prétend qu'une graine n'eſt autre choſe qu'une plante en raccourci, & il aſſure qu'on la découvre aſſez diſtinctement dans le gland & dans les avelines. Ce n'eſt pas tout : non-ſeulement, dit *Lewenoeck*, chaque graine contient en ſoi une plante, mais elle renferme encore l'aliment de la plante, juſqu'à

ce qu'elle ait une racine capable de la nourrir des ſucs de la terre. Comme, ſelon ce docte Phyſicien, il n'y a point de ſexe parmi les végétaux, la plante, en produiſant ſa graine, remplit le miniſtère des deux ſexes. Ainſi; lors de la création du monde, Dieu rendit toutes les plantes qu'il créa enceintes de toutes les plantes qui devoient naître; & c'eſt une fécondité prodigieuſe.

M. *Grew* ayant découvert un pavot blanc qui contenoit trente-deux mille graines, ſupputa ce qu'une tige de ce pavot pouvoit produire de graines; &, en ne ſuppoſant que quatre têtes dans cette tige, il a trouvé qu'une ſeule tige de pavot produiſoit quatre-vingt-ſeize mille graines.

Quelque grande que ſoit cette ſurprenante fécondité, elle n'approche pas de celle du tabac. M. *Hay* dit dans ſon *Hiſt. Plant.* lib. 1, qu'une graine de tabac produit une plante qui donne trois cents ſoixante mille graines, & que le phylittis ou langue de cerf, en produit juſqu'à un million.

Les Anciens croyoient que les graines pouvoient reſter fécondes juſqu'à quarante ans; mais les Botaniſtes modernes, tels que *Morizon* & *Ray*, ne leur donnent, le premier, que dix années de durée, & le ſecond cinq: on ne peut cependant rien déterminer de précis à cet égard, cette durée dépendant beaucoup de la manière dont on les conſerve.

Le ſentiment de *Lewenoeck* ſur la génération des plantes, n'a point été adopté par les Naturaliſtes. Le plus grand nombre d'entr'eux

reconnoît deux ſexes dans les végétaux, & admet même le concours pour leur propagation. On veut encore qu'*Ariſtote*, *Théophraſte* & *Pline* aient obſervé, dans quelques plantes, un acte mutuel du mâle & de la femelle; mais ces facultés productrices ſont unies, ſelon eux, & le mâle n'eſt pas ſéparé de la femelle. Voilà pourquoi elles ſe perpétuent d'elles-mêmes, & qu'elles produiſent, non pas une génération, mais une véritable conception, à laquelle on a donné le nom de *ſemence*. On aſſure auſſi que c'étoit le ſentiment d'*Empedocle*, & que ce Philoſophe croyoit que les végétaux ont une naiſſance ovipare. C'eſt ſurtout par l'obſervation que les Anciens ont faite ſur la génération du palmier, qu'ils ont conclu le concours des deux ſexes dans le règne végétal.

Les palmiers mâles aident les palmiers femelles, ſelon *Théophraſte*. Le palmier mâle fleurit, dit *Pline*, & ſa femelle ſe contente de pouſſer; de ſorte qu'elle ne produit point ſans le mâle, dont le ſouffle & la pouſſière la rendent prolifique: auſſi, lorſqu'on a coupé le mâle, les femelles deviennent ſtériles.

Entre les Naturaliſtes modernes qui ont fait des obſervations ſur les différens ſexes des plantes, on cite *Camerarius*, à la fin du dernier ſiècle; M. *Zaluzianski*, Polonois; MM. *Geoffroi*, *Vaillant* & *Linnæus*. L'Auteur de la *Phiſiologie des corps organiſés*, affirme que ce M. *Vaillant*, François, a fait la première obſervation du mécaniſme de la fécondation dans les plantes.

Ce ſont-là ſans doute de grandes autorités, pour admettre le concours des deux ſexes dans la propagation des plantes. Cependant il eſt certain qu'il n'eſt pas encore prouvé que ce concours ait lieu pour toutes les ſortes de végétaux. Il y a des plantes qui ne germent point du tout, quoiqu'elles aient les deux ſexes. Selon *Vaillant* même, il y a de certaines eſpèces de plantes dont la pouſſière ſe répand avant que le germe ait pu être vivifié. D'autres individus du règne végétal ont le ſtylet du piſtil imperforé, de manière qu'il n'eſt pas poſſible que la pouſſière fécondante agiſſe ſur le germe. Certaines plantes, qui n'ont qu'un ſexe, & d'autres qui les ont tous deux, répandent leur ſemence avant même l'apparition des piſtils. Enfin, dans les plantes qui n'ont qu'un ſexe, on voit ſouvent le germe très-gros, avant que le mâle ſoit développé (*a*).

Ces vérités ont vraiſemblablement déterminé M. *de Buffon* à rejeter le ſyſtême du ſexe des plantes. « La production des plantes ſe fait, » dit-il, de pluſieurs façons, où les ſexes n'ont » point de part, & où les parties de la fécon- » dation ne ſont pas néceſſaires; & ce n'eſt, » ajoute-t-il, que ſur une analogie mal enten- » due, qu'on a prétendu que cette méthode » ſexuelle devoit nous faire diſtinguer toutes » les eſpèces différentes de plantes ».

Toutes les difficultés ne ſont donc point levées pour avoir des principes certains de Bota-

(*a*) *Phyſiologie des corps organiſés*, ou *Examen analytique des animaux & des végétaux, comparés enſemble*, pag. 153 & ſuiv.

nique, quoiqu'on ait formé à cette fin les plus grandes entrepriſes, & qu'on ſe ſoit livré aux travaux les plus épineux. Nous liſons dans l'hiſtoire, que, dans tous les temps, les Princes éclairés ont ſecondé les Botaniſtes pour entreprendre des voyages qui les miſſent en état de connoître toutes les plantes de l'Univers. On ſait avec quelle attention *Philippe*, Roi de Macédoine, père d'*Alexandre-le-Grand*, favoriſa les vues d'*Ariſtote*, lorſqu'il étudia l'hiſtoire naturelle. Des milliers de perſonnes, de diverſes conditions, eurent ordre de lui apporter toutes ſortes d'animaux & de plantes, dont les deſcriptions formoient deux grands volumes *in-folio*, leſquels nous font regretter la perte d'un autre volume contenant deux livres ſur les plantes.

Pluſieurs Monarques ont ſuivi cet exemple; mais aucun n'a égalé la magnificence avec laquelle *Philippe* II, Roi d'Eſpagne, fit voyager au Mexique ſon premier Médecin *Hermandès*: il lui fit donner, à ſon départ, 60000 ducats, qui reviennent à 600000 livres de notre monnoie. Ce voyage procura aux Botaniſtes la connoiſſance de près de ſept cents plantes, leſquelles compoſent une hiſtoire qu'un Naturaliſte, nommé *Columna*, a publiée en 1628.

Louis-le-Grand, à qui les ſciences ſont ſi redevables, ſe fit auſſi un mérite de contribuer aux progrès de la Botanique. En 1689, il envoya le P. *Plumier* aux iſles de l'Amérique; en 1700, *Tournefort* dans le Levant; en 1709, le P. *Feuillée* au Pérou; & non-content de fournir en Roi aux dépenſes de ces voyages, il

il fit imprimer au Louvre les ouvrages qui en furent les fruits. L'Empereur, le Roi de Danemarck, & le Roi de Sardaigne, ont encore contribué de cette manière aux progrès de la Botanique, en envoyant, à leurs frais, des Naturaliſtes dans différentes parties du monde.

Mais ce qui a ſurtout éclairé les hommes ſur un objet ſi important des connoiſſances humaines, je veux dire la ſcience des plantes, ce ſont les jardins des plantes, ces nouveaux licées où l'art réunit les dons de la nature & les herbiers. Le plus ancien jardin de l'Europe eſt celui de Padoue : il fut fondé en 1540 par la République de Veniſe. *Proſper-Alpin* en a été le premier Directeur. On établit bientôt après des jardins à Florence, à Piſe, à Rome, en Sicile & à Liège. Le célèbre *Langius* cultiva, dans ce dernier, des fleurs étrangères pendant toute ſa vie, & diſpoſa par planches des plantes qu'il avoit fait venir des Indes.

J'ai parlé ci-devant de l'établiſſement du Jardin du Roi, & de ſes progrès : c'eſt actuellement un des plus beaux jardins de l'Europe. Le jardin de Leyde, que l'illuſtre *Boerhaave* a enrichi d'un grand nombre de plantes curieuſes ; celui de Londres ; le jardin d'Oxford, & celui du Prince *Eugène* en Allemagne, ſont encore des leçons vivantes pour ceux qui veulent s'inſtruire ſur la Botanique, parce que chacun d'eux renferme des raretés particulières. Par exemple, le jardin d'Allemagne eſt remarquable par une petite forêt de caſiers ou arbres du café, de quinze pieds de haut,

qui donnent, dans la saiſon, ſix livres de fruit toutes les ſemaines.

A l'égard des herbiers, ce ſont des jardins portatifs qu'on conſulte en tout temps, & qui facilitent beaucoup la comparaiſon des plantes. Les herbiers les plus conſidérables ſont, en France, celui de *Tournefort*, compoſé de quatre mille eſpèces de plantes; l'herbier de *Vaillant*, de neuf mille eſpèces; celui de *Juſſieu*, de huit mille; & l'herbier de M. *Adanſon*, de huit mille. Les trois premiers ſont au Jardin du Roi. En Angleterre, on voit celui de M. *Sloane*, de huit mille ſortes de plantes, & celui de M. *Sherard*, de douze mille.

Il eſt fâcheux que ces collections utiles de plantes dépériſſent avec le temps, lequel a beaucoup de priſe ſur des ſubſtances ſi délicates. Pour ne pas tout perdre, dans l'impoſſibilité de conſerver les originaux, on s'eſt appliqué à en tirer des copies exactes. Auſſi tous les Botaniſtes ont fait deſſiner les plantes, qu'ils connoiſſoient, avec tant de zèle & d'empreſſement, qu'on compte aujourd'hui ſoixante-dix mille figures de plantes, parmi leſquelles il n'y en a néanmoins que dix mille d'eſpèces différentes, les autres n'étant que les répétitions des mêmes plantes; mais toutes ces figures ont leur prix, parce qu'ayant été deſſinées par différentes mains, elles préſentent la nature avec plus ou moins d'exactitude & de vérité. Celles qui ſont les plus eſtimées ont été deſſinées ſous les yeux & par les ſoins de *Dodart*, *Tournefort*, *Plumier*, *Vaillant*, *Dillen*;

Micheli, *Ehret* & *Trew*, & ſurtout celles qui forment la collection unique, au nombre de cinq mille plantes, que *Gaſton*, *Duc d'Orléans*, en 1653, fit peindre ſur velin, *in-folio*, avec toute la magnificence poſſible, par M. *Robert*, Peintre, Deſſinateur & Graveur le plus habile de ſon temps; collection que nos Rois ont fait continuer depuis par les Peintres & Deſſinateurs les plus capables en cette partie, tels que *Audriet*, *Joubert*, Mademoiſelle *Baſſeporte*; de ſorte qu'on a actuellement, au Cabinet Royal des Eſtampes, cinquante volumes, dont chacun contient environ cent planches.

M. *Adanſon*, à qui nous devons ces connoiſſances ſur les figures des plantes, regrette avec raiſon que cette riche & précieuſe collection ne ſoit pas entièrement gravée, & qu'on n'en ait encore que trois cents dix-neuf qui aient été miſes par ce moyen entre les mains du public. Cet Auteur ajoute que les meilleures figures des plantes en bois, ſans ombre, ſont celles de *Brunsfels*, publiées en 1540; de *Fuchs*, en 1542; & de l'*Ecluſe*, en 1576: & avec des ombres, les figures les plus eſtimées ſont celles du *Mattiole de Valgriſe*, en 1548; de *Bok*, en 1552; de *Dodoens*, en la même année, & de *Lobel*, en 1570.

On a gravé enſuite les figures des plantes en étain, dont les meilleures ſont de *Dillen*. Les figures les plus recherchées en cuivre, ſans ombre, ſont celles du P. *Plumier*, en 1693; & avec des ombres, celles de *Columna*, en 1592; de *Dodart*, en 1676; de l'Académie

HISTOIRE

DE

L'ANTROPOLOGIE.

L'Antropologie eſt la ſcience de l'homme. L'hiſtoire de l'Antropologie eſt donc l'hiſtoire de l'homme, de cet être qui eſt, ſans contredit, le chef-d'œuvre de la nature, & dont le port, le maintien & l'intelligence déſignent ſa ſupériorité ſur tous les êtres vivans, & annoncent, & dans lui, & dans ſa compagne, les maîtres de la terre. « L'homme, » dit M. *de Buffon*, ſe ſoutient droit & élevé: » ſon attitude eſt celle du commandement: » ſa tête regarde le ciel, & préſente une face » auguſte, ſur laquelle eſt imprimé le caractère de ſa dignité; l'image de l'ame y eſt » peinte par la phiſionomie; l'excellence de » ſa nature perce à travers les organes matériels & animés d'un feu divin, les traits de » ſon viſage, ſon port majeſtueux, ſa démarche ferme & hardie, annoncent ſa noblesſe & ſon rang: il ne touche à la terre » que par ſes extrémités les plus éloignées; » il ne la voit que de loin, & ſemble la dédaigner (*a*) ».

(*a*) *Hiſtoire naturelle*, tom. 4, pag. 280, de l'édit. de 1769.

Cependant cet être ſi fier a une origine bien petite, ou très-mince. Voici en effet par quels degrés, de preſque rien, il devient ce qu'il eſt.

Après qu'une femme s'eſt livrée aux embraſſemens d'un homme, ſi elle conçoit, il paroît un petit grain, qui, trois ou quatre jours après, devient une bulle ovale, tranſparente, & remplie d'une liqueur limphatique, ſemblable à la glaire d'œuf. Au bout de trois ou quatre jours, on diſtingue à l'œil ſimple deux véſicules, qui paroiſſent former la tête & le tronc. L'ouvrage ſe continue ainſi ſans aucun changement ſenſible, pendant ſept autres jours, après l'expiration deſquels on apperçoit la tête & les traits les plus apparens du viſage. Suivant les obſervations des plus habiles Naturaliſtes, le nez paroît ſous la forme d'un petit filet éminent & perpendiculaire à une ligne, qui fait la ſéparation des lèvres : on découvre deux points noirs à la place des yeux, deux petits trous à celle des oreilles ; & aux deux côtés de la partie ſupérieure du tronc, on voit des protubérances, qui ſont les ébauches des bras & des jambes.

Le fœtus reſte quelque temps dans cet état ; mais au bout de trois ſemaines, depuis le jour de la conception, on reconnoît les bras, les mains, les jambes & les pieds. Enfin, vers la fin du premier mois de la groſſeſſe, le fœtus, qui a un pouce de longueur, a la figure humaine bien décidée : le corps eſt entièrement formé ; de ſorte qu'à ſix ſemaines ce corps commence à ſe perfectionner.

A deux mois de groſſeſſe, le fœtus a deux pouces & un quart; à trois mois, il a trois pouces & demi; à quatre mois & demi, il a cinq pouces de longueur; & augmentant ainſi juſqu'à neuf mois, il parvient à la longueur d'un pied & deux pouces: & voilà la grandeur de l'homme, lorſqu'il ſort du ſein de ſa mère (*a*). Pour paroître ainſi au jour, le fœtus, devenu enfant, ouvre lui-même l'orifice de la matrice; &, reçu dans les bras de ſa mère, il en tire les premiers alimens, & devient ainſi homme par la ſuite des temps.

Mais, comment cet enfant s'eſt-il formé dans le ſein de ſa mère? D'où eſt-il venu? Les premiers Philoſophes qui voulurent réſoudre ces queſtions, dirent que le mêlange des liqueurs que l'homme & la femme répandent dans la copulation, formoient le fœtus. *Ariſtote* ne fut pas de cet avis: il prétendit que le principe de la génération ne réſidoit que dans la liqueur que l'homme répand; & que celle que donne la femme, ne ſert qu'à la nutrition & à l'accroiſſement du fœtus.

Ceux qui ont adopté ce ſentiment d'*Ariſtote*, tel qu'*Avicenne*, ont été plus loin encore: c'eſt que les femmes n'ont point de liqueur prolifique, & que le ſang menſtruel eſt la ſeule liqueur qu'elles fourniſſent pour la génération. D'autres Ariſtotéliciens ont ſoutenu que ce ſang ſuffiſoit pour la formation

(*a*) *De l'homme & de la femme, conſidérés phyſiquement dans l'état du mariage*, tom. 2, pag. 479 & ſuiv.

du fœtus, & que la ſemence de l'homme lui donnoit l'ame & la vie.

Cependant, avant même *Ariſtote*, le grand *Hippocrate* avoit imaginé un ſyſtême de la génération, bien oppoſé à celui de ce Philoſophe, mieux ſoutenu, & qu'on connoiſſoit à peine, ou, pour mieux dire, qu'on ne cherchoit point à connoître. Ce ſyſtême eſt, que le concours & le mêlange des deux ſemences eſt abſolument néceſſaire pour la formation du fœtus. Premièrement, dit *Hippocrate*, la femme rend la ſemence comme l'homme; en ſecond lieu, elle reſſent la même volupté; troiſièmement, elle a la même tendreſſe pour ſes enfans que le père; & enfin ces enfans reſſemblent au père & à la mère par la figure & par le caractère. Ce père de la Médecine vouloit encore que les enfans mâles provinſſent de la liqueur préparée dans le teſticule droit chez l'homme, & dans les ovaires du même côté dans la femme; & qu'au contraire les femelles tiroient leur origine de ces mêmes parties, ſituées au côté gauche. Mais toute cette théorie a été démentie par l'expérience: on a vu des hommes privés d'un teſticule, engendrer également des mâles & des femelles. A l'égard de la manière dont ces deux liqueurs de l'homme & de la femme produiſoient le fœtus, voici comment il l'expliquoit:

« Ces liqueurs ſe mêlent d'abord dans la » matrice, s'y épaiſſiſſent par la chaleur du » corps de la mère, & lorſqu'il eſt aſſez échauffé, » l'eſprit froid que la mère envoie dans ce » mêlange par la reſpiration, fait qu'il

» en ſort alternativement un eſprit chaud &
» un eſprit froid, leſquels lui donnent la vie,
» & font naître une pellicule ſur la ſurface de
» ce mêlange, qui prend une forme ronde,
» parce que les eſprits agiſſant également par-
» tout, étendent de tous côtés le volume de
» cette matière. Peu-à-peu il ſe forme une
» autre enveloppe, de la même façon que la
» pellicule s'eſt formée; & le ſang menſtruel,
» qui eſt ſupprimé, ſe coagule par degrés, &
» devient chair. Cette chair s'articule à meſure
» qu'elle croît, & c'eſt l'eſprit qui donne la
» forme à la chair, en déterminant chaque
» partie à prendre la place qui lui convient;
» de façon que les parties ſolides ſe réuniſſent
» entr'elles, de même que les parties hu-
» mides vont joindre celles qui ſont humides:
» & c'eſt par ces cauſes & ces moyens que ſe
» forme le fœtus (*a*) ».

Pendant une longue ſuite de ſiècles, ces deux ſyſtêmes diviſèrent les Philoſophes & leurs partiſans : mais au renouvellement des ſciences, les Anatomiſtes ayant fait de nouvelles recherches ſur cette matière, découvrirent autour de la matrice deux corps blanchâtres, formés de pluſieurs véſicules rondes, remplies d'une liqueur. On chercha l'uſage de ces véſicules; & après y avoir beaucoup réfléchi, on crut pouvoir aſſurer que c'étoient de véritables œufs, ſemblables à ceux des oiſeaux. Les ovaires ſont placés hors de la matrice; mais les œufs y ſont portés

(*a*) *Hippocr.* lib. *de generatione.*

par deux tuyaux, qu'on appelle les *trompes* de *Fallope*, parce qu'ils ont été découverts par un Anatomiſte de ce nom; par deux tuyaux, dis-je, dont les extrémités flottantes dans le ventre, ſe terminent par des eſpèces de franges, qui peuvent s'approcher de l'ovaire, l'embraſſer, recevoir l'œuf, & le conduire dans la matrice, où ces trompes ont leur embouchure.

Harvey adopta, le premier, ce ſyſtême, que les hommes & tous les animaux viennent d'un œuf; mais ayant voulu expliquer comment cela arrive, il ſe trouva court. Comme il ne croyoit pas que la ſemence du mâle entroit dans la matrice, il diſoit que la matrice conçoit par une eſpèce de contagion que la liqueur du mâle lui communique; & comparant cette partie de la femme au cerveau, l'une conçoit, dit-il, le fœtus, comme l'autre les idées qui s'y forment.

Avant que de bâtir un ſyſtême ſur les œufs des femmes, il falloit commencer par s'aſſurer de leur exiſtence; comme, pour expliquer comment s'étoit formée une dent d'or qu'un homme diſoit avoir, il falloit ſavoir ſi elle étoit véritablement d'or. D'abord le fameux Anatomiſte *Stenon* prétendit en avoir vu le premier; mais *Graff* & *Swammerdam* lui diſputèrent ce glorieux avantage.

Quoi qu'il en ſoit, ces œufs ſont de la groſſeur d'un petit pois: ils ſont plus petits dans les jeunes perſonnes; mais l'âge & l'uſage de ces perſonnes les font groſſir: ils ſont fécondés par la liqueur que répand l'homme dans la copulation: ils ſe détachent enſuite &

tombent dans la matrice par les trompes de *Fallope*. Ainſi le fœtus eſt produit par la ſubſtance de l'œuf, lequel, ſuivant quelques Naturaliſtes, contient même le fœtus tout formé.

Valliſnieri eſt ſans doute le premier qui a attaqué ce ſyſtême. En examinant les véſicules qu'on trouve dans les teſticules de toutes les femmes, il a reconnu ou cru reconnoître que ces véſicules ne ſont pas des œufs; qu'ils ne ſont autre choſe que les réſervoirs d'une limphe ou d'une liqueur qui contribue à la fécondation d'un corps ſemblable à un œuf, qui renferme le fœtus tout formé. C'eſt auſſi le ſentiment de *Malpighi*; mais ce n'eſt pas celui d'un Anatomiſte de l'Académie des Sciences de Paris, M. *Littre*, qui, ayant diſſéqué l'ovaire d'une femme, obſerva ſur ſa ſurface une cicatrice, qu'il crut avoir été faite par la ſortie d'un œuf qu'il trouva dans la trompe; mais M. *Mery* lui enleva la gloire & le plaiſir de cette découverte, par une autre bien concluante: c'eſt celle d'un ſi grand nombre de cicatrices ſur l'ovaire d'une femme, que, ſi elles avoient été cauſées par la ſortie des œufs, elles auroient ſuppoſé une fécondité plus qu'extraordinaire.

Voilà donc le ſyſtême des œufs bien combattu. Or, là-deſſus les partiſans de ce ſyſtême demandent ſi les femmes ne produiſent point ce corps ſemblable à un œuf, qui contient le fœtus, d'où vient-il? C'eſt un ver, répondent leurs adverſaires, fourni par l'homme, qui forme le fœtus, & la femme ne donne que

le nid. Telle eſt l'origine & l'hiſtoire de cette découverte.

Vers la fin du dernier ſiècle, *Hartzoeker* s'aviſa d'examiner, au microſcope, la ſemence d'un homme, & y découvrit des animaux vivans. Une goutte de cette liqueur parut un Océan, où nageoient une troupe innombrable de petits poiſſons dans mille directions différentes. Cette découverte fit beaucoup de bruit. Comme *Hartzoeker* étoit encore jeune & ſans réputation, on l'attribua d'abord à M. *Hughens*, qui jouiſſoit de la plus grande célébrité, parce que *Hartzoeker* lui en ayant fait part, il en avoit parlé aux Savans ſans le citer : celui-ci s'en plaignit à lui-même, & M. *Hughens* lui fit honneur de ſa découverte dans un écrit public.

Dans le même temps, *Lewenoeck* crut avoir trouvé de petits poiſſons, qu'on appela d'abord *animalcules*, & qui ſont connus aujourd'hui ſous le nom de *vers ſpermatiques* ; mais il ſe trompa. Il continua cependant à obſerver de la ſemence humaine, & trouva un ſi grand nombre de ces vers, qu'il eſtima que trois milliards n'égalent pas un grain de ſable. C'eſt à l'aide d'un microſcope qu'il dit avoir fait cette découverte. Quelle vue ! ou du moins quel excellent microſcope !

Ce qu'il y a de certain, c'eſt que la figure de ces animalcules eſt aſſez ſemblable à celle de la grenouille, lorſqu'elle eſt encore ſous la forme de tétard. Ils ſont d'abord dans un grand mouvement, lequel ſe rallentit bientôt ; car à meſure que la liqueur ſe refroidit

ou s'évapore, ils périſſent. On a cru voir, dans ces petits êtres, l'homme ſous une enveloppe qui lui donnoit la forme d'un ver. Il s'agit maintenant de ſavoir comment ce ver devient homme : or voici, ſuivant les Phyſiciens Naturaliſtes, l'ordre & la marche de la nature.

Dès que la copulation de l'homme & de la femme eſt faite, & que la ſemence de celui-là eſt parvenue dans le lieu de ſa deſtination, la matrice ſe reſſerre, & cette ſemence eſt abſorbée & diſparoît ; mais les vers ſpermatiques reſtent dans la matrice & s'y conſervent. Celui d'entr'eux, qui y trouve quelque lieu dans la membrane propre à le recevoir & à lui procurer des ſucs néceſſaires pour ſon accroiſſement, s'y fixe & s'y attache par des filets, leſquels l'uniſſant au corps de la mère, lui portent la nourriture dont il a beſoin.

Pour comprendre maintenant les changemens qui doivent arriver à ce ver attaché à la matrice pour devenir homme, M. *de Maupertuis* le compare à des animaux qui éprouvent d'auſſi grands changemens, & dont ces changemens ſe paſſent ſous nos yeux. Le papillon, par exemple, & pluſieurs eſpèces d'animaux pareils, ſont d'abord une eſpèce de ver, qui, après être parvenu à un certain accroiſſement ſous cette forme, en prend une nouvelle, étend des membres, déploie des ailes, & fait voir un papillon ou quelqu'autre animal ſemblable. Depuis la chenille juſqu'au papillon, & depuis le ver ſpermatique juſqu'à l'homme, on peut établir la même analogie (*a*).

(*a*) *Vénus phyſique*, prem. part. c. 4.

Peu contens de cette explication, quelques Naturaliſtes ont cru qu'il falloit rappeler les œufs des femmes, pour y loger le petit ver, afin qu'il y prît ſa nourriture, & devînt homme comme le ver à ſoie devient papillon dans le cocon. A cette fin, ils ſont bien convenus que le principe de vie réſidoit dans le petit animal, que l'homme entier y étoit même contenu; mais que l'œuf de la femme étoit néceſſaire pour lui fournir ſa nourriture & ſon accroiſſement. Lorſqu'un de ces vers, parmi cette foule qui nagent dans le vagin après la copulation, parvient à l'embouchure de la trompe, il monte juſqu'à l'ovaire. Là, trouvant un œuf propre à le recevoir & à le nourrir, il le perce, s'y loge, & y reçoit les premiers degrés de ſon accroiſſement. L'œuf piqué ſe détache de l'ovaire, tombe par la trompe dans la matrice, où le petit animal s'attache.

Voilà encore un ſyſtême; mais ce n'eſt pas ici le problême de la génération le plus difficile à réſoudre. La grande queſtion eſt de ſavoir d'où vient cette ſemence prolifique de l'homme, dans laquelle on trouve tant de germes d'êtres de ſon eſpèce. Suivant *Hippocrate*, elle émane de toutes les parties de ſon corps, & ſurtout de la tête: c'eſt un réſultat de toutes les humeurs. Il donne pour preuve de ſon ſentiment, la foibleſſe que reſſentent ceux qui en perdent dans la copulation. Il y a, dit-il, des veines & des nerfs, qui, de toutes les parties du corps, vont ſe rendre aux parties de la génération. Lorſque les humeurs ſont entrées dans une eſpèce de fermentation,

qui en ſépare ce qu'il y a de plus huileux & de plus balſamique, cette ſubſtance, ainſi détachée, eſt portée dans ces parties par la moëlle de l'épine du dos.

C'étoit auſſi l'opinion de *Galien*. Celle de *Platon* lui étoit auſſi aſſez ſemblable ; car il diſoit que la ſemence eſt un écoulement, une effuſion de la *moëlle ſpinale*. *Ariſtote* l'appelle l'excrément du dernier aliment, qui a la faculté de produire des corps ſemblables à celui qui l'a produit. Suivant *Pythagore*, elle eſt la *fleur du ſang le plus pur*; & *Alemæon* la regarde comme une portion du cerveau. Ce dernier ſentiment a été fort goûté par un Médecin moderne, qui, en l'adoptant, ne l'a pas rendu plus probable : c'eſt M. *Lecamus*. La ſemence eſt, ſi on l'en croit, compoſée de petits cerveaux émanés du grand cerveau de l'homme. Ces petits cerveaux ſe rendent aux teſticules par le moyen des nerfs, & forment une liqueur. Une goutte de cette liqueur, dardée dans la matrice, s'y gonfle, & ne préſente d'abord qu'un petit cerveau ou une tête, d'où doivent ſortir les extrémités, comme autant de branches, de même que les côtes d'une fève ſe gonflent d'abord pour pouſſer enſuite la tige & les racines (*a*).

Tout cela eſt fort bien imaginé. Reſte à ſavoir ſi le principe de la génération qui réſide dans la ſemence, eſt en nous ou hors de nous. S'il ſe forme en nous, comment ſe forme-t-il? S'il vient de dehors, & qu'il entre avec l'air ou

(*a*) *Mémoires ſur divers ſujets de Médecine*, 1760.

les

les alimens, il exiſte donc dans l'eſpace; & cela étant, on demandera encore une fois ce que c'eſt que ce principe : difficulté de toutes parts.

Pour ſe tirer d'embarras, les Anciens diſoient que la génération s'opère par une *faculté génératrice ;* & comme ils ne ſavoient ce que c'étoit que cette faculté, ils parloient pour ne rien dire. Le raiſonnement des Modernes là-deſſus ne vaut peut-être pas mieux. A cette queſtion, comment un homme peut produire ſon ſemblable, ils répondent, c'eſt qu'il étoit tout produit, & que dans le premier homme, la réproduction des hommes étoit faite. Le premier homme, ou la première femme, contenoit donc les germes de tous les êtres à naître. Ainſi *Adam* & *Eve* contenoient dans leurs réſervoirs ſéminaux, non-ſeulement tous les hommes qui ont vécu & qui vivront, mais encore tous ceux qui ont pu & pourroient paroître : ce qui ſuppoſe, & un infini créé, & encore une infinité d'infinis créés actuellement exiſtans.

Cette conſéquence eſt ſi terrible, qu'elle a effrayé les partiſans de la *préexiſtence* des germes. Voulant y ſuppléer, M. *de Buffon* a dit : « il exiſte une *matière organique* animée, uni» verſellement répandue dans toutes les ſub» ſtances animales ou végétales, qui ſert éga» lement à leur nutrition, à leur développe» ment, & à leur réproduction, laquelle eſt » toujours active, toujours prête à ſe mouler, » à s'aſſimiler, & à produire des êtres ſem» blables à ceux qui la reçoivent. Ainſi la

» ſemence prolifique eſt un compoſé de mo-
» lécules, qui ne peuvent rien former tant
» qu'elles ſont engagées les unes près des
» autres; mais qui, dans la matrice où elles
» ſont dépoſées, ſe dégagent pour ſe placer
» convenablement, par une force inconnue,
» de telle manière qu'elles produiſent un être
» organiſé ».

Voilà bien des affaires. D'abord il faut admettre des molécules organiques qu'on ne connoît point. En ſecond lieu, il faut croire qu'il y a dans la nature une force quelconque, capable d'arranger cette immenſe quantité de molécules. Troiſièmement, il faut reconnoître des moules intérieurs, qui doivent mouler en petit des particules organiques, ſuppoſées inaltérables.

Que conclure de ces différentes idées ſur la nature de l'humeur prolifique? C'eſt, dit l'Auteur anonyme *de l'homme & de la femme, conſidérés phyſiquement, &c.* que cet objet eſt encore couvert de la plus profonde obſcurité.

Ce n'eſt néanmoins ici qu'une ébauche du ſyſtême de M. *de Buffon;* mais avant que de le développer, l'ordre demande que j'expoſe les ſyſtêmes des Philoſophes qui l'ont précédé dans la recherche de la cauſe de la génération.

Deſcartes croyoit que cette cauſe dépend de la liqueur que répandent les deux ſexes dans la copulation, & que ces liqueurs ſe mêlant enſemble, ſervent de levain l'une à l'autre. Par cette fermentation, leurs particules ſe réuniſſent en un point, & ſe dilatant

enſuite, commencent à former le cœur. La violente agitation de la chaleur qui dilate la matière qui y paſſe, éloigne quelques-unes de ſes parties, & en aſſemble d'autres, qui ſe diviſent & deviennent la liqueur qu'on appelle ſang. Ce ſang commence par former la partie ſupérieure de la grande artère, & enſuite l'épine du dos, le poumon, le cerveau, les parties de la génération, la poitrine, &c. Pour ſavoir comment tout cela s'opère, il faudroit connoître parfaitement toutes les parties de la ſemence; car alors on pourroit, ſuivant *Deſcartes*, déduire delà, par des raiſons mathématiques, toute la figure & la conformation de chacun des membres du fœtus; comme auſſi réciproquement, en connoiſſant pluſieurs particularités de cette conformation, on y pourroit découvrir les parties de la ſemence.

Il y a apparence que c'eſt-là le grand ſecret du myſtère de la génération. Dans le deſſein de le deviner ce ſecret, *Gaſſendi* eſt entré dans le plus grand détail à ce ſujet, & a formé une théorie très-belle & très-ingénieuſe. Ce Philoſophe penſe que la cauſe de la génération eſt une eſpèce de flamme, entretenue d'un humide particulier, & répandue & détenue dans la matière ſéminale, laquelle a été formée dès le commencement du monde, & répandue dans la terre & dans les eaux. Quand cette ſemence eſt fomentée par quelque agent, elle ſe développe & forme un animal. C'eſt l'accouplement des deux ſexes, qui produit cette fomentation. Le mâle la répand dans le ſein de la femelle; les femmes en donnent auſſi; &

leur ſemence étant mêlée avec celle de l'homme, concourt au développement & à l'accroiſſement du fœtus.

La ſemence eſt un écoulement ſpiritueux que toutes les parties du corps font ſortir par un effort, & un écoulement commun & général; mais quoique toutes les particules de cette ſemence tendent toutes à un même endroit, cependant, gardant encore quelque liaiſon, lorſqu'elles ſe détachent, avec les parties du corps où elles étoient attachées, elles ont quelque reſſemblance avec la partie dont elles ſe ſont ſéparées; de ſorte qu'elles forment un homme en miniature, je veux dire en petit.

Ainſi, toutes les parties de la ſemence qui appartenoient à la tête, s'aſſemblent & ſe joignent enſemble pour former la tête: celles qui viennent de la poitrine, font la même choſe de leur côté; &, en général, chaque partie de la ſemence forme la même partie dont elle émane.

Delà il ſuit que l'ame, qui eſt dans la ſemence, ou cette eſpèce de flamme dont j'ai parlé ci-devant, en tant qu'elle a auſſi découlé de toutes les parties du corps, fait la manière dont il faut nourrir, animer, arranger & diſpoſer chacune des parties; en ſorte qu'étant comme l'abrégé de toute l'ame, elle continue de faire dans la matière de la ſemence, qui eſt auſſi un abrégé de tout le corps, ce qu'avec toute l'ame elle faiſoit dans tout le corps. Le fœtus, qui ſe forme ainſi, devroit être toujours celui d'un mâle; & quand cela n'arrive pas, & que c'eſt celui d'une femelle, cela vient,

ſuivant *Gaſſendi*, que la nature ſe trouve trop foible pour exécuter ſon projet; de ſorte que la femme eſt comme un mâle tronqué & défectueux (*a*). Cette opinion eſt abſolument dénuée de probabilités; & la queſtion ſur la naiſſance d'un mâle ou d'une femelle, n'eſt point du tout réſolue.

Ceux qui connoiſſent le ſyſtême entier de M. *de Buffon*, ſur la génération, trouveront qu'il reſſemble beaucoup à celui de *Gaſſendi*. En effet, ce grand Naturaliſte admet, comme lui, une ſubſtance vivifiante, répandue dans tout l'univers; ce ſont les molécules organiques. Il veut auſſi, de même que *Gaſſendi*, que ces molécules ſoient renvoyées de différentes parties du corps, où elles ſe ſont, pour ainſi dire, moulées, & qu'elles conſervent dans la liqueur ſéminale, une diſpoſition à repréſenter ces mêmes parties; & de-là réſulte la formation du fœtus.

A l'égard de la différence du ſexe, M. *de Buffon* penſe bien différemment que ſon prédéceſſeur en ce genre d'étude: il ne croit pas que la femme ſoit un mâle tronqué; mais il ſoutient, ou, pour mieux dire, il conjecture que, ſi dans la copulation les molécules organiques ſurpaſſent en nombre & en activité celles que fournit la femelle, l'embrion qui en provient eſt un mâle: le contraire arrive ſi la femme a l'avantage dans l'acte de la géné-

(*a*) *Hiſtoire des Philoſophes modernes*, tom. 3, p. 178 de la ſeconde édition.

ration: de-là la reſſemblance plus ou moins grande des enfans au père & à la mère (*a*).

Tout ſyſtême eſt ſujet à être contredit, parce que, quelque beau qu'il ſoit, c'eſt toujours un ſyſtême, une hypothèſe, une collection de conjectures plus ou moins ſoutenues. Le premier qui a attaqué celui de M. *de Buffon* ſur le ſujet dont il s'agit, 'eſt M. *Haller*. Il commence par nier la réalité des molécules organiques, & croit que ces molécules ſont de véritables animaux, mais qui n'ont aucune influence, proprement dite, ſur la génération. Il trouve enſuite que l'écoulement de la liqueur prolifique de toutes les parties du corps, « a beau» coup de reſſemblance avec l'ancienne doc» trine d'*Hyppocrate* ». Si M. *Haller* ſe fut rappelé la doctrine de *Gaſſendi* ſur la génération des animaux, il auroit vu qu'elle eſt preſque la même que celle de M. *de Buffon*, comme le Lecteur peut s'en convaincre par tout ce que je viens d'écrire. Après cela, il *nie tout court* la reſſemblance des enfans à leurs pères; & il conclut que l'enfant n'eſt pas l'image de ſon père. « S'il l'étoit, pourroit-il » avoir les parties dont ſon père eſt privé? Par » exemple, les Suiſſes, auxquels, pour les deſ» centes ſi communes, on coupe, dans la jeu» neſſe, un des teſticules, engendrent des » enfans qui ne ſont privés d'aucunes parties, » & qui ont les deux teſticules. Un homme » qui a perdu une jambe, une main, un œil, » ne laiſſe pas d'engendrer des enfans accom-

(*a*) *Hiſtoire naturelle*, tom. 3 & 4.

» plis ». Cependant, cela ne devroit pas arriver, ſuivant le ſyſtême de M. *de Buffon*, ou, pour mieux dire, ſuivant celui de *Gaſſendi*. Si, pour ſortir d'embarras, on attribue à la mère cette main ou cet œil qui manque au père, elle ne pourra au moins lui fournir un teſticule. Il y a plus : un père boiteux, difforme & défiguré, engendre des enfans qui ne ſont ni boiteux, ni difformes, ni défigurés, &c. (*a*).

M. *Bonnet* eſt le ſecond détracteur du ſyſtême de M. *de Buffon*. Fortement prévenu pour la préexiſtence des germes, il n'admet point la formation ſucceſſive des individus ; mais un développement continuel des germes répandus dans l'univers. « L'homme, dit-il, » a été d'abord deſſiné en petit par la même » main qui a tracé le plan de l'Univers. Tous » les êtres, continue ce ſavant homme, ſont » contenus dans des germes, qui ſe dévelop- » pent & croiſſent lorſqu'ils rencontrent des » matières convenables : ils ne peuvent néan- » moins ſe développer ſans être fécondés, & » la matière qui les féconde ajoute à ce dé- » veloppement des modifications qui affectent » l'extérieur & l'intérieur de ces germes ; de » manière que ces modifications ont toujours » un rapport plus ou moins marqué avec » l'individu qui opère la fécondation (*b*) ».

(*a*) *Réflexions ſur le ſyſtême de la génération de* M. de Buffon, *traduites d'une Préface de* M. de Haller, *qui doit être miſe à la tête du ſecond volume de la traduction allemande de l'ouvrage de* M de Buffon.

(*b*) *Conſidérations ſur les corps organiſés*, t. 1 & 2.

C'eſt fort bien raiſonner. Mais quand on expliqueroit par-là le grand myſtère de la génération, tel que je l'ai expoſé juſqu'ici, il reſteroit encore à réſoudre deux problêmes ſur cette matière, dont je n'ai pas parlé : le premier regarde les monſtres, proprement dits, c'eſt-à-dire, ces eſpèces d'hommes contrefaits, à qui il manque quelques parties, ou qui ont quelques parties de trop ; & le ſecond conſiſte à expliquer quelque difformité que l'enfant apporte en naiſſant, & qui eſt cauſée, dit-on, par l'imagination de la mère.

Les Anciens ne ſe ſont occupés ni de l'un & de l'autre objet ; &, parmi les Modernes, le premier peut-être, qui ait fait attention aux monſtres, eſt *Jacques Rueff*, Auteur d'un livre intitulé : *De conceptu & generatione hominis*, imprimé à Zurich en 1554. Dans cet ouvrage, il décrit un enfant qui avoit deux têtes diamétralement oppoſées, quatre bras & autant de mains, un ventre & deux pieds. Des deux parties de ce monſtre, l'une étoit beaucoup plus vive que l'autre ; de ſorte qu'il y avoit un viſage qui paroiſſoit plus gai que l'autre ; &, ce qui eſt encore bien extraordinaire, c'eſt que l'un ſurvécut à l'autre de quinze jours.

On a donné depuis la deſcription de pluſieurs autres monſtres de cette eſpèce, ou peu différens ; & ce n'eſt plus une choſe ſi merveilleuſe. On connoît auſſi les hermaphrodites, c'eſt-à-dire, des créatures humaines qui ſont hommes ou femmes ; car on ne ſait lequel des deux, puiſqu'elles ont les deux ſexes : mais ce qu'on ignore encore, quoiqu'on ait

assez écrit là-dessus en ce siècle, c'est l'origine de ces écarts de la nature dans la formation du fœtus.

On a d'abord cru expliquer ce phénomène, en disant qu'il provenoit de la confusion accidentelle de deux œufs, dont chacun ayant perdu quelques parties, qui sont restées à l'autre, il est arrivé, par hasard, que d'autres parties ont subsisté dans toutes les deux en même-temps. Ce système parut d'abord très-vraisemblable. Ce ne fut point là l'avis de M. *Duverney*. Partisan du système des œufs, il ne voulut point les casser; & soutint qu'il y a des œufs naturellement monstrueux, c'est-à-dire, dont le développement ne donne que ce que nous appelons des monstres, comme le développement de la plus grande partie des autres œufs produit des animaux ordinaires.

M. *Lémery* ne goûta pas tout-à-fait cette explication: il ne voulut point reconnoître des œufs monstrueux, & prétendit, comme on l'avoit déjà fait, que des monstres provenoient de deux œufs, & qu'un enfant, par exemple, qui a deux bras de plus, étoit composé de deux œufs, dans l'un desquels toutes les parties, excepté ces bras, avoient été détruites (*a*). M. *Winslow* se rangea du parti de M. *Duverney*, & reprocha à M. *Lémery* « qu'il étoit » scandaleux de penser que Dieu eût créé des » germes originairement monstrueux »; mais celui-ci lui répondit « que c'étoit borner la

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, de 1706 & de 1714.

» puiſſance de Dieu, que de la reſtreindre à » une régularité & à une uniformité trop » grande ».

Enfin, pour faire voir, ſans doute, l'impoſſibilité d'expliquer ce phénomène ſi commun, & toujours ſi étonnant, le fameux *Thomas Bartholin*, Danois, dans un de ſes ouvrages qui a pour titre : *Th. Bartholini de Cometa concilium medicum, cum Monſtrorum in Dania natorum hiſtoria*, a attribué aux comètes la production des monſtres. « C'eſt » une choſe curieuſe, dit l'Auteur de *Vénus* » *phyſique*, mais bien honteuſe pour l'eſprit » humain, que de voir ce grand Médecin » traiter les comètes comme des *abſcès* du » ciel, & preſcrire un régime pour ſe préſer- » ver de la contagion.

Il paroît qu'on déſeſpère aujourd'hui d'expliquer les accidens cauſés au fœtus par l'imagination des mères, puiſqu'on eſt réduit à les nier. Eſt-ce avec une véritable connoiſſance des choſes? Le Lecteur en jugera. Voici le fait.

On a cru, pendant long-temps, avoir obſervé que l'imagination d'une femme enceinte imprime au fœtus la figure de l'objet qui l'a épouvantée, ou de quelque aliment qu'elle a deſiré manger. On a vu ou cru voir, dit-on, une ſouris ſur le cou d'une demoiſelle, dont la mère avoit été épouvantée par cet animal. Une autre portoit au bras un poiſſon que la mère avoit eu envie de manger. En un mot, rien n'eſt ſi commun que de rencontrer de ces ſignes, qu'on prétend formés par les envies des mères : tantôt c'eſt une ceriſe, tantôt

un raiſin, tantôt un verre de vin répandu ſur le viſage de l'enfant, &c. Mais tout cela eſt peu de choſe en comparaiſon d'un fait qu'on a rapporté avec des circonſtances qui ne doivent pas permettre de le révoquer en doute : c'eſt une femme qui accoucha d'un enfant dont les membres étoient rompus où elle les avoit vu rompre à un criminel.

Les Philoſophes modernes, & particulièrement M. *de Maupertuis*, conviennent bien « que la frayeur peut cauſer de grands déſor-» dres dans les parties molles du fœtus ; mais » elles ne reſſemblent point à l'objet qui l'a » cauſée. Je croirois plutôt (ajoute cet Auteur) » que la peur qu'une femme a d'un tigre, » fera périr entièrement ſon enfant, ou le fera » naître avec les plus grandes difformités, » qu'on ne me fera croire qu'un enfant puiſſe » naître moucheté, ou avec des griffes, à moins » que ce ne ſoit un effet du haſard, qui n'ait » rien de commun avec la frayeur du tigre. » De même, l'enfant qui naquit roué, eſt bien » moins prodige que ne le ſeroit celui qui naî-» troit avec l'empreinte de la ceriſe qu'auroit » voulu manger la mère ; parce que le ſenti-» ment qu'une femme éprouve par le deſir ou » par la vue d'un fruit, ne reſſemble en rien » à l'objet qui excite ce ſentiment (*a*) ».

C'eſt trancher net la difficulté. Le célèbre *Gaſſendi* n'étoit pas ſi hardi. Après avoir développé avec tant d'art toute la théorie de la génération, comme on l'a vu ci-devant,

(*a*) *Vénus phyſique*, part. 1, c. 15.

il étoit parvenu à cette concluſion : « que c'eſt » par la force de l'imagination, qu'un enfant » reſſemble quelquefois à une ſtatue, ou à une » image, ou à un autre homme que l'époux, » ou à une autre femme que la mère. Delà » vient (ſelon ce grand Philoſophe) que des » enfans portent quelquefois des marques ou » des envies des mères, comme des ceriſes, » des framboiſes, &c. ou des impreſſions qu'elles » ont reçues dans quelques parties de leur » corps par la force de l'imagination. Comme, » de toutes les parties de la mère, il vient des » eſprits, qui, paſſant avec le ſang par les vaiſ- » ſeaux ombilicaux, pénètrent juſqu'au fœtus, » ceux qui viennent particulièrement de cette » partie du corps, que la mère, échauffée par » une forte imagination, a frotés, emportent » avec eux leur modification particulière, & » impriment l'image de la choſe deſirée à la » partie correſpondante du fœtus (*a*) ».

Il eſt certain que l'imagination échauffée a une grande puiſſance ſur le corps : elle fait voir à un Peintre des hommes, des animaux, & des grouppes de figures ſur une muraille, où il n'y a ni hommes, ni animaux, ni grouppes : elle fait entendre à un Muſicien qui compoſe, des ſons & une harmonie qui n'exiſtent pas. En agiſſant ſur le fœtus, pourquoi n'y

(*a*) *Hiſtoire des Philoſophes modernes*, tom. III, pag. 183, de la ſeconde édition. On publia, en 1745, des *Lettres ſur l'imagination des femmes enceintes*, qui méritent d'être lues, quoique ceux qui ont écrit ſur le phénomène dont il s'agit, ne les aient point citées.

exerceroit-elle pas le même pouvoir, relativement aux objets qui l'ont fortement émue? En vérité, nous n'en ſavons pas aſſez ſur la génération, pour nier cette poſſibilité. En examinant les effets avec plus d'attention qu'on ne l'a fait juſqu'ici, peut-être y trouveroit-on l'origine des monſtres, & l'explication de ce phénomène, qui a tant exercé les Philoſophes, je veux dire le Nègre blanc, ou un Nègre qui, à la couleur près, qui eſt blanche, a tous les traits & toute la conformation d'un individu de ſon eſpèce.

Quoi qu'il en ſoit, & de quelque manière que le fœtus ſe forme, il ſort du ſein de la mère au bout de neuf mois ou environ après ſa conception: il a alors vingt-un pouces, & pèſe douze à quatorze livres. Ses cuiſſes ſont pliées, par l'habitude qu'elles ont contractées dans le ſein de la mère: elles ſe refuſent aux plus légers mouvemens; & lorſqu'on abandonne l'enfant à lui-même, il reſte couché ſur le dos, ſans pouvoir ſe remuer: il eſt couvert d'une craſſe qui vient de la liqueur dans laquelle il a vécu.

Si l'on en croyoit quelques Écrivains modernes, il faudroit abandonner cet enfant à lui-même, lui donner à têter, & laiſſer agir la nature, qui eſt, dit-on, une bonne mère. On a même propoſé de le mettre ſur une table, couverte d'un tapis verd, où il ſe roulera & croîtra bien mieux, quoique tout plié & plein d'ordure, que ſi on le redreſſoit, & qu'on le nétoyât. Quelle plus affreuſe barbarie, s'écrie-t-on avec enthouſiaſme, que de voir cap-

tiver chacun des membres d'un enfant, & l'envelopper comme s'il étoit mort, & qu'on voulût en faire une momie !

Cependant, M. *Tiſſot* dit qu'il eſt important de nétoyer un enfant lorſqu'il eſt né, & de le frotter avec une éponge trempée dans deux tiers de vin, & un tiers d'eau, en commençant par le viſage, les oreilles, le derrière de la tête, le col, les reins, &c. « Cette méthode, ajoute-t-il, uſitée il y a tant de ſiècles, » & pratiquée, de nos jours, par pluſieurs » peuples, qui s'en trouvent très-bien, paroît » tra révoltante à nombre de mères : elles » croiront tuer leurs enfans, & elles n'auront » pas le courage, ſur-tout, de réſiſter aux cris » qu'ils font ſouvent les premières fois qu'on » les lave : mais ſi elles les aiment véritablement, elles ne peuvent pas leur donner une » marque plus réelle de leur tendreſſe (*a*) ».

M. *Tiſſot* veut donc qu'on corrige la nature, en nétoyant un enfant qu'elle produit abſolument mal-propre. Mais s'il eſt utile de les laver, pourquoi ne le ſeroit-il pas de redreſſer leurs genoux pliés, & d'aider la nature à leur donner la poſition qu'ils doivent avoir ? Le maillot n'eſt pas ſeulement néceſſaire pour cela : il l'eſt encore lorſque l'enfant, à l'âge de ſept ou huit mois, éprouve des convulſions par la douleur que lui cauſent les premières dents inciſives. Si, dans cet état, ils n'étoient un peu contraints, il arriveroit très-ſouvent que ces convulſions donneroient la

(*a*) *Avis au peuple ſur la ſanté.*

torture à ſes petits membres, & qu'ils en ſeroient eſtropiés.

Ceux qui, de nos jours, ont cru faire merveille, en criant bien fort de laiſſer agir la nature, ignorent qu'il eſt bon ſouvent que l'art la ſeconde. C'eſt le ſentiment de tous les véritables Naturaliſtes, & de tous les bons Phyſiciens, qui croient que, de même qu'on forme le moral de l'homme par l'inſtruction, on peut perfectionner ſon corps par des ſoins particuliers. On a, là-deſſus, un ouvrage eſtimé, par feu M. *Vandermonde*, intitulé : *Eſſai ſur les moyens de perfectionner l'eſpèce humaine*, lequel peut fermer la bouche à toutes les déclamations auſſi ridicules que puériles, dont on étourdit le public depuis quelque temps.

Juſqu'à l'âge de la puberté, l'enfant végète plutôt qu'il ne vit : auſſi les Naturaliſtes le laiſſent croître juſqu'à cet âge, où il a non-ſeulement tout ce qu'il faut pour exiſter, mais qu'il eſt en état de donner l'exiſtence à des êtres comme lui. Cette ſurabondance de vie ſe manifeſte par des ſymptômes & des ſignes qui forment une partie importante de l'hiſtoire naturelle de l'homme.

Les Livres ſacrés nous apprennent que nos premiers pères multiplioient extraordinairement. Quelle fécondité que celle des enfans de *Jacob* en Égypte ! Comment cela? Les enfans étoient-ils puberts dans un âge plus tendre qu'ils le ſont aujourd'hui? Cet âge eſt, en général, de quatorze ans pour les filles, & de ſeize ans pour les garçons. Il eſt vrai qu'il eſt moindre dans

:toit parvenu à cette concluſion : « c
par la force de l'imagination, qu'
reſſemble quelquefois à une ſtat
image, ou à un autre homme
» ou à une autre femme que la
» vient (ſelon ce grand Philoſophe)
» enfans portent quelquefois des marq
» des envies des mères, comme des cerı
» des framboiſes, &c. ou des impreſſions qu'elles
» ont reçues dans quelques parties de leur
» corps par la force de l'imagination. Comme,
» de toutes les parties de la mère, il vient des
» eſprits, qui, paſſant avec le ſang par les vaiſ-
» ſeaux ombilicaux, pénètrent juſqu'au fœtus,
» ceux qui viennent particulièrement de cette
» partie du corps, que la mère, échauffée par
» une forte imagination, a frotés, emportent
» avec eux leur modification particulière, &
» impriment l'image de la choſe deſirée à la
» partie correſpondante du fœtus (*a*) ».

Il eſt certain que l'imagination échauffée a une grande puiſſance ſur le corps : elle fait voir à un Peintre des hommes, des animaux, & des grouppes de figures ſur une muraille, où il n'y a ni hommes, ni animaux, ni groupes : elle fait entendre à un Muſicien qui compoſe, des ſons & une harmonie qui n'exiſtent pas. En agiſſant ſur le fœtus, pourquoi n'y

(*a*) *Hiſtoire des Philoſophes modernes*, tom. III, pag. 183, de la ſeconde édition. On publia, en 1745, des *Lettres ſur l'imagination des femmes enceintes*, qui méritent d'être lues, quoique ceux qui ont écrit ſur le phénomène dont il s'agit, ne les aient point citées.

Les filles qui ſont mères à huit ou neuf ans, ceſſent d'en être capables avant trente : elles commencent dès-lors à ſentir les infirmités de la vieilleſſe. Quoique les Négres de Guinée ſoient très-robuſtes, l'uſage prématuré du plaiſir attaché à la génération, les rend vieux à l'âge de quarante ans. Auſſi eſt-il rare de trouver chez ce peuple quelque fille qui puiſſe ſe ſouvenir du temps où elle a été vierge (*a*).

Dans nos climats, la nature devance quelquefois le temps de la puberté. Depuis qu'on obſerve ſes productions & ſes écarts, & qu'on en tient regiſtre, on a recueilli pluſieurs faits extraordinaires, qui nous la font toujours mieux connoître. Le plus nouveau de ces faits, & qu'on peut encore vérifier, eſt celui d'un enfant né à Cahors en 1753, qui étoit en pleine puberté à l'âge de quatre ans. M. *Fagez de Cazelles*, Médecin du Roi en cette ville, en parle en ces termes : « il aime à ſe trouver » avec les filles, ſurtout quand elles ſont nubiles; & quand il eſt auprès d'elles, il donne » tous les ſignes extérieurs d'une paſſion très- » ſérieuſe. Sa phiſionomie enfantine, & ſa » raiſon, qui n'eſt guères plus formée qu'elle » ne l'eſt communément à ſon âge, font un » contraſte ſingulier avec ſon maintien paſ- » ſionné & ſes deſirs amoureux : ſa voix n'eſt » pas moins merveilleuſe que le reſte; c'eſt » une baſſe-taille (*b*) ».

(*a*) *Hiſtoire naturelle*, tom. VI.

(*b*) *Journal de Médecine*, année 1759, Mém. de Janv.

Les ſignes de la puberté ne ſont pas ſeulement extérieurs & purement phyſiques : ils ſe manifeſtent auſſi par le dérangement de l'eſprit, & lui cauſent des maladies fâcheuſes. Les moindres ſont une mélancolie, qui, par des accidens étranges, conduit au dégoût de la vie : elle renverſe même quelquefois la raiſon, & préſente, dans un homme amoureux, un délire perpétuel & furieux, ſans fièvre. Il ſe jette ſur tout ce qui ſe préſente, briſe tout, maltraite ceux qui veulent l'arrêter ; & même dans ſon ſommeil, il éprouve les agitations les plus violentes. L'hiſtoire fourmille d'événemens qui conſtatent cette vérité.

Antiochus, fils de *Séleucus*, fut tellement épris des charmes de ſa belle-mère, que l'amour le réduiſit à l'extrémité. Et *Galeas*, Duc de Mantoue, devint auſſi ſi éperdument amoureux d'une jeune fille, qu'il ſe précipita avec ſon cheval dans le Teſſin, fleuve profond & rapide, parce qu'elle le lui avoit commandé en plaiſantant. *André Dulaurent*, Médecin de *Henri* IV, dans ſon *Diſcours ſur les maladies mélancoliques*, nous apprend « que l'amour avoit tant dérangé l'imagination d'un jeune homme, qu'il croyoit voir » continuellement l'objet de ſa paſſion. Il parloit à ſon ombre, la careſſoit, la *baiſoit*, » couroit ſans ceſſe après elle, & demandoit » à ceux qui étoient témoins de ſes folies, » s'ils avoient jamais rien vu de ſi beau ». Enfin, pour faire voir combien l'amour a de pouvoir ſur l'imagination, il ſuffit de ſe rappeler ce trait qu'on lit dans l'*hiſtoire de la Grèce* : « Un

eſt toujours embarraſſé de ſon tempérament amoureux. La vertu ne peut rien, ſelon lui, où l'amour agit naturellement; & la Religion même a peu de pouvoir ſur ſon ame, pour retenir ſes premiers mouvemens. En effet, M. *Deſauvages*, célèbre Médecin de la Faculté de Montpellier, nous a appris qu'une jeune fille, dévorée par le feu de l'amour, & conſervant ſon ame pure avec une force étonnante, étoit ſujette à des pollutions, même dans le temps qu'elle gémiſſoit de ſon malheur aux pieds d'un Confeſſeur décrépit & dégoûtant.

Les Anciens ont connu tous ces déſordres de la paſſion de l'amour; car, quoique les tempéramens aient variés par des cauſes dépendantes du climat, il y en a toujours eu d'auſſi violens que ceux dont je viens de parler. Pour y remédier, les Grecs employoient des remèdes qu'ils appeloient *Sypnotiques*, & que les Médecins connoiſſoient ſous les noms de *narcotiques* & de *ſomnifères*. Le *vites* ou l'*agnus-caſtus* étoit ſurtout la plante ou l'arbriſſeau dont ils faiſoient uſage. *Dioſcoride* nous a tranſmis l'eſpèce d'hommage que les dames d'Athènes lui rendoient. Dans les cérémonies que l'on faiſoit en l'honneur de Cérès, elles dreſſoient, avec les branches & les feuilles de cet arbriſſeau, les lits auxquels elles donnoient leur virginité à garder, parce qu'elles croyoient que ſon odeur diſſipoit les penſées amoureuſes, & écartoit les ſonges laſcifs.

On connoiſſoit auſſi autrefois les vertus du *nénuphar*, qui eſt une plante aquatique. *Pline*

dit, « que ceux qui en prendront pendant » douze jours, ſe trouveront incapables de con- » tribuer à la propagation ; & que ſi on en uſe » pendant l'eſpace de quarante jours, on ne » ſentira plus les aiguillons de la chair (*a*) ». Mais on ne croit pas cela aujourd'hui, & l'expérience a fait voir que tous les remèdes connus pour éteindre ou calmer les ardeurs de l'amour, ſont inſuffiſans contre un tempérament chaud & voluptueux ; &, pour me ſervir de l'expreſſion d'un Paſteur cité dans l'*Abrégé de l'hiſtoire des Plantes uſuelles*, par M. *Chomel*, la vertu de la chaſteté n'eſt point praticable ſans le ſecours d'une grace ſurnaturelle. La caſtration ou l'amputation des parties naturelles, n'éteint pas même les deſirs de la jouiſſance. Ceux des Eunuques, à qui on n'a enlevé que les teſticules, excitent encore la jalouſie de ceux dont ils gardent les femmes, parce qu'ils les croient capables, malgré leur mutilation, de ſaiſir les ombres du plaiſir ; & afin qu'un Eunuque mérite la confiance de ſon Maître, non-ſeulement on le prive de tout ce qui a apparence de virilité, mais il faut auſſi qu'il ſoit d'une difformité & d'une laideur affreuſes, pour éteindre abſolument, chez leurs femmes, l'envie de céder à leurs inſtances amoureuſes.

Telle eſt la conſtitution phyſique de l'homme. A l'égard de la femme, elle a naturellement un frein qui a encore plus de puiſſance que tous les calmans : c'eſt la pudeur, la conſerva-

(*a*) *Hiſtoire naturelle de Pline*, L. 25, c. 7.

tion de ſon honneur, duquel dépendent l'eſtime & la conſidération dont elle jouit dans la Société, ou l'embarras de devenir mère, ſans avoir droit de l'être, c'eſt à-dire, ſans être mariée, ou la crainte d'être répudiée, ou de perdre ſon mari. Auſſi les filles qui ont eu quelque foibleſſe, mettent tout en œuvre pour en dérober la connoiſſance au public, tellement que *Salomon* diſoit « qu'il eſt auſſi im-» poſſible de découvrir le chemin que fait » un homme quand il preſſe amoureuſement » une fille, qu'il l'eſt de connoître, dans la » mer, le chemin d'un vaiſſeau; dans l'air, » celui d'un aigle, & ſur un rocher, celui » d'un ſerpent ».

En effet, rien n'eſt plus difficile que de s'aſſurer de la virginité d'une fille. La plupart des nations ſont ſi jalouſes d'avoir les prémices de leurs femmes, que, dès que leurs filles ſont nées, elles rapprochent, par une ſorte de couture, les parties que la nature a ſéparées, en ne laiſſant libre que l'eſpace qui eſt néceſſaire pour les écoulemens naturels; de ſorte qu'on eſt obligé de les ſéparer par une inciſion, lorſqu'une fille ſe marie. Ces nations ne croient pas qu'il y ait de meilleur moyen de conſerver plus ſûrement la pureté des filles, juſqu'à ce qu'elles deviennent femmes, & ſont encore perſuadées qu'elles pourroient la perdre ſans qu'on pût le reconnoître.

Cependant, les femmes des Prêtres de la Secte qu'on appelle *Sabéiſme*, en Perſe, décident ſi une fille eſt vierge ou non. Ces Prêtres ſe marient, & ceux qui ſont revêtus de digni-

tés eccléſiaſtiques, s'ils épouſent une fille qui ait déjà eu commerce avec un homme, leurs enfans ne peuvent leur ſuccéder dans les fonctions ſacrées. Pour s'aſſurer de ſon état de pureté, les parens de l'époux, accompagnés d'un Prêtre, vont chez la future, & lui demandent ſi elle eſt vierge; & elle eſt obligée d'affirmer par ſerment ce qui en eſt. Enſuite la femme du Prêtre voit par elle-même ſi la prétendue n'a point fait un faux ſerment, & rend ſon témoignage. Enfin, après la conſommation, les mariés ſe rendent chez l'Évêque, & le mari, ou jure d'avoir trouvé ſa femme pucelle, ou ne convient point de ſa virginité. Dans le premier cas, le mariage eſt ratifié par l'Évêque, & dans le ſecond, le Prélat refuſe de lui mettre le ſceau de ſon approbation. Mais comment les femmes des Prêtres peuvent-elles juger ſi une fille a été déflorée ou non, & de quelle manière un mari peut-il s'en aſſurer lui-même? Écoutons ce que les Anatomiſtes nous apprennent ſur ces deux grandes queſtions.

Fallope, *Véſale*, *Riolan*, *Bartholin*, *Heiſter*, &c. prétendent que le ſigne le plus certain de la virginité, eſt l'exiſtence d'une membrane qu'on appelle *hymen*, laquelle ferme en partie l'entrée du vagin. Ainſi une fille ne peut avoir commerce avec un homme, que cette membrane ne ſoit déchirée: or, ſi, en la viſitant, on voit cette rupture, on peut conclure, ſuivant ces Anatomiſtes, que cette fille a été déflorée.

Voilà un bon ſecret pour s'aſſurer de ſon

état de pureté. Malheureuſement d'autres Anatomites, auſſi habiles qu'eux, tels qu'*Ambroiſe Paré*, *Graaf*, *Dionis*, *Paſſin*, &c. ſoutiennent que l'hymen n'eſt qu'une chimère, & que cette membrane n'eſt point naturelle aux filles; &, quand elle exiſteroit, le très-célèbre M. *Winſlow*, qui la reconnoît, convient en même-temps que cette membrane peut être dérangée autrement que par l'acte vénérien; ſavoir, par des régles abondantes, par imprudence, & par des accidens particuliers.

L'autre ſigne de la virginité eſt dans l'acte de la génération. On a cru, pendant long-temps, que le ſang que répand une fille dans les premières approches d'un homme, étoit une preuve de ſa vertu: mais on a reconnu que rien n'eſt plus équivoque; que des filles qui ont eu pluſieurs foibleſſes, peuvent encore donner à leur mari cette marque prétendue de virginité, en s'abſtenant, quelque temps avant le mariage, de tout acte vénérien; il y a même des filles dont la prétendue virginité s'eſt renouvelée juſqu'à quatre ou cinq fois dans l'eſpace de deux ou trois ans.

Des gens plus ſubtils que ceux qui ont cherché des marques de la virginité dans l'endroit où elles doivent être, ont cru qu'à cauſe de la ſympathie qui ſe trouve entre les organes de la génération & ceux de la voix, on pouvoit en juger par la groſſeur du col. On lit dans l'hiſtoire qu'une des coutumes des Romains, lorſqu'ils marioient une fille, étoit que ſa Nourrice, ou quelqu'autre femme qui tenoit

ſa place, vint, en préſence de tous les aſſiſtans, lui meſurer le col avec un fil, avant que de la mettre dans le lit nuptial. La même femme entroit le lendemain matin, & examinoit ſi le fil étoit encore la meſure du col; & lorſqu'il ſe trouvoit trop court, elle s'écrioit avec joie : ma fille eſt devenue femme! Mais on a mille expériences, & autant d'obſervations, qui prouvent qu'il n'y a rien d'aſſuré ſur l'état du col, pour conclure ſi une fille a été déflorée ou non.

Ceux qui veulent juger de cet état d'une fille, en conſidérant ſeulement ſon extérieur, ſont encore plus mal-fondés. On cite *Démocrite*, qui connut, à l'air du viſage d'une fille, que depuis qu'il l'avoit vue, elle avoit perdu ſa virginité. On cite un Religieux, qui jugeoit, par l'odorat, ſi une fille ou une femme étoient chaſtes ou non, &c.; & toutes ces citations ne donnent pas la certitude de cette prétendue connoiſſance.

Quoi qu'il en ſoit, il n'eſt point de moyens dont on ne ſe ſoit aviſé pour conſtater la pureté d'une fille ou d'une femme. « Les hommes, dit M. *de Buffon*, ont toujours fait » grand cas de tout ce qu'ils ont cru pouvoir » poſſéder excluſivement & les premiers. Les » femmes n'ont pas eu la même délicateſſe là-» deſſus : elles s'embarraſſent fort peu ſi elles » ont ou non les prémices de leur mari : elles » ne s'attachent qu'à leur faculté, &, à cet » égard, elles ſont inexorables ».

Les Médecins ont obſervé que les hommes d'un tempérament ſanguin ou bilieux, ou

même mélancolique, ſont fort amoureux; & que ceux d'un tempérament pituiteux ou flegmatique, ſont d'une conſtitution peu favorable à la propagation. Ils ont encore reconnu que l'état d'un homme, qui, depuis ſa naiſſance juſqu'à l'âge de ſa force, n'a donné aucune marque de virilité, eſt totalement inhabile à la génération. On appelle cet état impuiſſance abſolue; & celui d'un homme d'un tempérament froid ou flegmatique, impuiſſance accidentelle ou paſſagère. Cette ſeconde impuiſſance peut encore avoir lieu à la ſuite d'une maladie aiguë, ou provenir d'une foibleſſe héréditaire. Cette dernière impuiſſance eſt beaucoup plus commune que l'autre: auſſi en procure-t-on la guériſon; au lieu qu'il eſt très-difficile de remédier à la première: or, un homme qui a cette impuiſſance, peut être long-temps hors d'état de ſatisfaire au devoir conjugal. Comme le moral influe beaucoup ſur le phyſique de l'amour, on a vu des hommes vaillans avec des Courtiſanes, & ne pouvoir conſommer le mariage avec leur Epouſe. Tel fut *Amaſis*, Roi d'Egypte, qui, ayant épouſé *Laodice*, très-belle fille Grecque, ſe trouva fort court, dit *Montagné*, à jouir d'elle. Tel fut *Théodoric*, Roi de Bourgogne, qui ne put jamais rendre femme *Hermanberg*, fille du Roi d'Eſpagne, qu'il avoit épouſée. Ces hommes ne ſont donc pas abſolument impuiſſans; mais ils le ſont pour celles envers qui ils ne devroient pas l'être. C'eſt un grand mal; & dans ce cas, elles ſont autoriſées à deman-

der la caſſation de leur mariage, puiſqu'il ne peut être conſommé.

Cette demande ſe faiſoit jadis juridiquement, & pour y avoir égard, on obligeoit le mari de rendre le devoir conjugal à ſa femme devant pluſieurs témoins. On appeloit cela le *Congrès*. Quoiqu'il n'y eût rien de certain pour découvrir l'état de la virilité d'un homme, lorſqu'un mari ne ſortoit point victorieux de cet aſſaut, il étoit déclaré impuiſſant, avec défenſe de contracter aucun mariage. Cette loi étoit fort avantageuſe pour les femmes, qui, mécontentes d'ailleurs de leurs maris, ou épriſes des feux de quelques galans, pouvoient aiſément faire rompre les nœuds qui les avoient unies avec eux, parce que ſur mille hommes qui ſeroient ſoumis à cette épreuve, il n'y en auroit peut-être pas quatre qui s'en tireroient avec honneur. En vérité, comment peut-on croire qu'un homme, qui, par la demande de ſa femme, a le déſeſpoir & la haine dans le cœur, quand il ſeroit un Hercule, puiſſe conſommer l'acte le plus ſecret & le plus impérieux de la nature, étant environné d'Experts, dont les regards curieux & impoſans l'intimident, & le couvrent même de confuſion & de honte ?

Voici ce qui arriva, en 1653, au Marquis *de Langey*, âgé de vingt-cinq ans, & marié à Mademoiſelle *de Saint-Simon de Courtomer*, âgée de treize à quatorze ans. Ces deux époux vécurent pendant quatre ans avec la plus parfaite intelligence : ils ſe donnoient ces témoi-

gnages de tendreſſe, qui naiſſent de la ſatisfaction d'une union cordiale, & de l'accompliſſement des devoirs dus par le mari à une épouſe chérie. Mais, en 1657, la Marquiſe *de Langey* rompit tout d'un coup avec lui, & l'accuſa d'impuiſſance devant le Lieutenant-Civil du Châtelet de Paris. Ce Magiſtrat nomma des Experts pour vérifier leur état, & lui en rendre compte. Leur rapport fut qu'ils avoient trouvé les deux conjoints dans l'état où ils devoient être entre mari & femme. Cette déciſion n'étoit point favorable à la Dame *de Langey*. Pour l'infirmer, elle prétendit que ſi elle ne paroiſſoit pas fille, ce n'étoit point l'effet d'une copulation véritable; mais celui d'un amour également ſtérile & furieux, qui met tout en uſage pour ſe ſatisfaire. Piqué de ce reproche, ſon mari demanda le Congrès, que le Juge lui accorda. En vain la Demoiſelle *de Saint-Simon* interjeta appel; la Sentence fut confirmée par Arrêt.

On nomma donc cinq Médecins, cinq Chirurgiens, & cinq matrones, pour aſſiſter au Congrès; & le ſuccès n'ayant pas été avantageux au Marquis *de Langey*, ſon mariage fut déclaré nul par Arrêt rendu le 8 Février 1659, lequel le condamna à rendre la dot, lui fit défenſe de contracter aucun mariage, & permit à la Demoiſelle *de Saint-Simon*, ci-devant Marquiſe *de Langey*, de ſe pourvoir ainſi qu'elle aviſeroit bon être. Mais à peine cet Arrêt fut rendu, que le Marquis *de Langey* fit ſes proteſtations pardevant deux Notaires,

pour déclarer qu'il ne ſe reconnoiſſoit point impuiſſant, & que, malgré les défenſes qui lui étoient faites, il ſe marieroit quand il le jugeroit à propos.

En effet, peu de temps après, il épouſa *Diane de Montault de Navaille*, dont il eut ſept enfans; &, de ſon côté, la Demoiſelle *de Saint-Simon* contracta mariage, dans le même temps, avec *Pierre de Caumont*, Marquis *de Boëſle*, & de ce mariage, trois filles naquirent

Voilà donc le Marquis *de Langey* déclaré impuiſſant à l'égard de ladite Demoiſelle *de Saint-Simon*, & père de ſept enfans avec la Demoiſelle *de Navaille*. Comment cela? Faudra-t-il ſuppoſer que les enfans de ſon épouſe ne ſont pas de lui? ſuppoſition cruelle & trop infamante pour cette Dame; ou doit-on conclure que la preuve du Congrès ne ſuffit pas, afin de conſtater l'impuiſſance d'un homme? La Marquiſe *de Boëſle* décida la queſtion avant que de mourir: elle déclara, par ſon teſtament, qu'elle deſiroit qu'on terminât, par accommodement, le procès indécis entre elle & ſon premier mari. Déclaration qui éclaira les Juges ſur le fait de l'impuiſſance du Marquis *de Langey*; de ſorte qu'ils connurent par-là que feu la Marquiſe *de Boëſle* avoit ſurpris la Juſtice, lorſqu'elle étoit parvenue, en 1659, à faire annuller ſon premier mariage. C'eſt ce qui les détermina à abolir la preuve inutile du Congrès. Le 18 Février 1667, le Parlement, en conſéquence de cette délibération, rendit un Arrêt, par lequel il fit

défenſes à tous Juges, même à ceux des Officialités, d'ordonner à l'avenir, dans les cauſes de mariage, la preuve du Congrès. Depuis ce temps-là, la maxime du Parlement de Paris eſt de déclarer la femme non-recevable à accuſer ſon mari d'impuiſſance, quand il réſulte de la viſite qui a été faite de ſa perſonne, que les parties qui ſervent à la génération, ſont extérieurement bien conformées. Cette maxime, ſuivant l'Auteur *de l'homme & de la femme, conſidérés phyſiquement dans l'état du mariage*, eſt trop générale, puiſque le but du mariage étant d'augmenter le nombre des individus, un homme bien conformé en apparence, peut être ſtérile, ou même impuiſſant (*a*). Cela eſt fort bien raiſonné. Mais comment s'aſſurer de cette ſtérilité & de cette impuiſſance ?

On a vu ci-devant qu'il eſt des hommes qui n'ont été impuiſſans qu'avec leurs femmes, & d'autres dont les forces n'étoient point encore aſſez développées, ou dont la maladie, qui ne leur permettoit pas d'avoir des enfans, n'étoit pas incurable. Or, pour conſtater leur état à cet égard, les Médecins preſcrivent des régimes qui peuvent rappeler un homme à la vie, & le rendre cher à ſon épouſe; & il ſemble qu'on devroit ordonner ces régimes, avant que de rejeter la demande d'une femme qui a ſouvent de grands intérêts à avoir des enfans. Voici en quoi ils conſiſtent.

(*a*) Tom. I, p. 262. Voyez auſſi les pages 264 & ſuiv. du même vol.

Le prémier aphrodiſiaque, ou remède qui excite à l'amour, qu'on ait connu, eſt la chair d'un lézard d'Egypte appelé *crocodile terreſtre*. *Dioſcoride* prétend que la chair qui eſt au bout des reins de cet animal, augmente beaucoup la liqueur ſeminale. *Galien* veut que ce ſoient les reins même qui aient cette vertu. *Pline* dit que c'eſt la dépouille & les pattes qu'on doit préférer; & un ſavant Chimiſte moderne, *Lémery*, ſoutient que toutes les parties de l'animal en queſtion ſont également bonnes pour cet effet.

Les Anciens connoiſſoient une plante qu'ils nommoient *l'herbe de Théophraſte*, laquelle avoit une telle vertu lorſqu'on en mangeoit, ou qu'on l'appliquoit aux parties de la génération, qu'on accompliſſoit l'acte vénérien douze fois, & même autant de fois qu'on le vouloit; & les femmes devenoient encore plus ardentes en amour que les hommes, en en faiſant le même uſage. On ignore aujourd'hui ce que c'eſt que cette plante. *Mathiole*, le Commentateur de *Dioſcoride*, croyoit que c'étoit une eſpèce d'orchis, & les Botaniſtes modernes ſont aſſez de ce ſentiment. On la connoît depuis dix à douze ans ſous le nom de *Salop* ou *Salep*. Les Turcs en font uſage pour réparer leurs forces, & pour les augmenter; mais elle n'a point cette vertu en France, parce qu'elle la perd dans le tranſport de Perſe, où elle croît, juſques dans ce pays.

Le chervi, plante potagère, dont les racines ſont d'un uſage commun dans les cuiſines, paſſoit chez les Romains pour un puiſſant aphrodiſiaque.

diſiaque. L'hiſtoire nous apprend que *Tibère* en exigeoit des Allemands pour ſe rendre vigoureux avec ſes femmes; & on prétend aujourd'hui que les femmes de Suède en font prendre à leurs maris, quand elles les trouvent trop lâches en amour.

Le borax, le ſafran & l'opium, ſont des remèdes fort bons pour exciter à l'amour; mais il n'en eſt point de plus terrible que les mouches cantharides. Ces mouches ont tant de pouvoir ſur l'un & l'autre ſexe, que deux ou trois grains ſuffiſent pour qu'on reſſente les plus vives ardeurs: mais leur uſage intérieur eſt ſi dangereux, qu'on l'a entièrement proſcrit, tant on a de preuves qu'il a cauſé la mort aux perſonnes imprudentes qui ont voulu tout riſquer pour s'exciter vivement à l'amour.

Enfin, un dernier moyen qui rend amoureux, c'eſt la flagellation. *Cælius Rhodiginus* nous apprend qu'un homme ne pouvoit conſommer la jouiſſance, s'il n'étoit violemment excité par des coups de fouet qui lui mettoient le corps en ſang. *Othon Brunsfeld* dit la même choſe d'un homme qui, de ſon temps, étoit à Munich. Il ſeroit inutile d'accumuler ici les exemples, pour conſtater l'efficacité de cette ſorte d'aphrodiſiaque. Tous les Médecins conviennent que la fuſtigation doit exciter les parties que l'on cherche à émouvoir; mais, comme le remarque fort bien l'Auteur anonyme d'un bon ouvrage déjà cité (*a*), la Religion proſcrit ce moyen d'appeler la jouiſſance: il ne

(*a*) *De l'homme & de la femme, conſidérés phyſiquement dans l'état du mariage*, tom I, pag. 193.

pourroit être toléré que dans quelques circonſtances où les Médecins l'ordonneroient pour féconder les careſſes ſtériles des époux, & pour épuiſer tous les moyens qui peuvent détruire l'impuiſſance paſſagère.

L'état d'un homme qui, par défaut de conformation, ou par quelque autre cauſe, ne peut rendre le devoir conjugal à ſa femme, n'eſt pas la ſeule maladie dont il peut être affligé ſur le fait de la propagation. Il eſt une autre ſorte d'impuiſſance qui ne prive point de la jouiſſance des plaiſirs attachés à l'union des ſexes, mais qui rend cette jouiſſance inutile : c'eſt la *ſtérilité*. La première cauſe de cette maladie, eſt la non-conformation des parties de la génération, & la ſeconde eſt un vice ou une foibleſſe de la liqueur ſéminale.

Aux hommes, l'état du prépuce eſt l'obſtacle le plus commun à la propagation. Lorſque cette peau, qui couvre le gland, ne peut ſe replier ſur elle-même, elle nuit d'abord à l'acte, en empêchant l'introduction ; &, en ſecond lieu, elle arrête l'écoulement de la liqueur qui doit rendre une femme féconde.

Pour remédier à ces incovéniens, tous les peuples du Levant & du Sud, & les Juifs mêmes, dans nos contrées, coupent à leurs enfans la peau du prépuce, & c'eſt ce qu'on appelle *Circonciſion*. Cette opération eſt très-ancienne : on la pratiquoit même avant *Abraham*. Les Iſraëlites ſe ſervoient pour cela d'un couteau de pierre, & les Juifs conſervent encore cet uſage dans leur ſynagogue ; mais les Mahométans emploient un couteau de fer.

On *circonciſoit* auſſi les filles dans les temps les plus reculés, parce que, jaloux de ſe reproduire, on avoit grand ſoin d'écarter tout ce qui pouvoit nuire à la propagation. *Hérodote* en parle comme d'une coutume des Éthyopiens, & M. *de Buffon* aſſure que c'eſt auſſi celle des peuples de l'Arabie & de la Perſe. Cette circonciſion conſiſte à couper les nymphes aux filles, qui viennent quelquefois ſi grandes lorſqu'elles ſont nubiles, qu'elles empêchent de conſommer l'acte de la génération (*a*).

Certaines femmes ſont encore conformées de façon qu'il faut que leurs maris cherchent une ſituation favorable à l'accouplement. Enfin, il en eſt dont l'embonpoint s'oppoſe à la fécondité; &, à cet égard, les Médecins preſcrivent les remèdes & le régime néceſſaires pour rendre les hommes & les femmes capables de ſe reproduire. En général, tout ce qui rend le corps robuſte dans un âge tendre, fait dans l'âge mûr des athlètes vigoureux (*b*).

Telle avoit été ſans doute l'éducation phyſique de ces hommes rares qui ont donné des preuves ſi ſurprenantes de leur vigueur. Parmi ces Héros en amour, on cite *Hercule*, qui, ayant couché pendant douze ou quatorze heures avec cinquante filles Athéniennes, leur fit à chacune un garçon, qu'on appela les *Theſpiades*. *Proculus* s'eſt vanté d'avoir, en moins de quinze jours, métamorphoſé en femmes cent

(*a*) *Hiſtoire natur.* tom. IV.

(*b*) Voyez le chapitre de la *ſtérilité* dans le *Traité de l'homme & de la femme, conſidérés dans l'état de mariage.*

filles Sarmates qu'il avoit prises à la guerre. Ce sont là des excès. L'Auteur du *Tableau de l'amour conjugal* (*Venette*) ayant calculé en général la force des hommes, borne leurs exploits au nombre de cinq pour une nuit; mais cela dépend des tempéramens. L'homme d'un tempérament bilieux peut aller au-delà; mais il est certain que celui d'un tempérament phlegmatique n'arrivera point à ce terme.

Cependant *Solon*, qui connoissoit mieux les Loix civiles que celles de la nature, vouloit que ses Citoyens n'approchassent de leurs femmes que trois fois par mois. Les Rabins avoient un Code bien différent à cet égard. Dans la vue de rendre la population générale, ils prescrivoient aux hommes de chaque État, le devoir qu'ils devoient rendre à leur femme. Ils taxoient le Payſan à une nuit par semaine; un Marchand ou Voiturier, à une nuit par mois; un Matelot, à deux nuits par an; & un homme d'étude, à une nuit en deux ans. Voilà un tarif singulier; mais il est difficile de tenir la main à son exécution; car, comme tous les habiles Médecins l'ont observé, l'âge, le tempérament & le climat parlent aux hommes avec plus de force que toutes les loix humaines.

C'est-là le véritable Code de la nature, par rapport à la génération. Les forces de l'homme n'en sont pas moins déterminées, suivant le tempérament: & celles de la femme? Là-dessus il n'y a point de règles à prescrire. Il paroît que les femmes qui ont du tempérament peuvent remporter de grandes victoires, dont il seroit difficile de tenir compte. Tout

le monde ſait que *Cléopâtre* voulut faire aſſaut ſur cet article avec la Courtiſane eſtimée à Rome la plus brave en amour, & qu'en moins de vingt-quatre heures, elle l'emporta de vingt-cinq fois, en avouant même qu'elle étoit en état d'aller plus loin. On n'ignore pas non plus que l'impudique *Meſſaline* fut aſſaillie, pendant une nuit, par cent ſix hommes, ſans être fatiguée.

Dans ces débauches, il y a plus de vanité que de plaiſir; car il ſuffit de quelques actes pour épuiſer ce plaiſir, & la vanité eſt inépuiſable. Il eſt certain néanmoins qu'on a vu des femmes, dont les fureurs amoureuſes ne pouvoient être appaiſées que par les carreſſes de pluſieurs hommes. Or, là-deſſus, on demande ſi le plaiſir qu'elles éprouvent eſt plus vif que celui que les hommes reſſentent dans la copulation? Et on n'a pas encore pu répondre poſitivement à cette demande. On croit même impoſſible de rien ſtatuer à cet égard. Une Angloiſe, perſuadée du contraire, a prétendu prouver que la diſproportion des deux ſexes aux plaiſirs de l'amour, étoit comme 40 à 83. Ce qui avoit engagé cette fille à faire cette ſingulière recherche, c'eſt qu'on avoit voulu lui ſoutenir que les femmes avoient, en amour, pour le moins autant de plaiſir que les hommes. Cette opinion étoit bien modeſte, & cependant elle s'en ſcandaliſa. Pour ſe venger, elle fit d'abord vœu de virginité pour toute ſa vie: elle fuyoit les hommes avec une opiniâtreté incroyable: elle vécut ainſi plus de quatre-vingt ans; &, après avoir fait un teſta-

ment où elle ne fit des legs que pour des filles vierges, elle mourut comme elle avoit vécu (*a*).

Au reſte, ſi on ne peut pas réſoudre, par des raiſons phyſiques, le problême ſur le plus ou moins de plaiſir que procure l'union des deux ſexes, il eſt poſſible d'en donner une ſolution par une raiſon morale : c'eſt que les ſuites de cette union ſont ſi douloureuſes pour la femme, qu'on doit préſumer que les tranſports amoureux doivent être très-grands en elle, pour la dédommager des peines & du péril de l'enfantement & de l'accouchement.

D'abord, ſi l'on en croit le père de la Médecine, l'immortel *Hippocrate*, une femme éprouve, au moment de la conception, un friſſon dans tout ſon corps; & *Galien* explique ce ſymptôme par un mouvement de contraction ou de reſſerrement dans la matrice; de ſorte que l'orifice de la matrice eſt entièrement fermé après la conception. On peut donc juger, par l'inſpection de cette partie de la femme, ſi elle a véritablement conçu : mais M. *de Buffon* prétend que ce ſigne eſt trop équivoque, pour qu'on puiſſe aſſurer la groſſeſſe d'une femme. Voici ſa preuve :

« Une femme de *Charles-Town*, dans la » Caroline Méridionale, accoucha, en 1714, » de deux jumeaux, qui vinrent au monde tout » de ſuite l'un après l'autre; il ſe trouva que » l'un étoit un enfant Négre, & l'autre un » enfant blanc, ce qui ſurprit beaucoup les

(*a*) *Eſſais hiſtoriques & philoſophiques ſur les principaux ridicules des différentes nations*, ch. 9.

» assistans. Ce témoignage évident de l'infi-
» délité de cette femme, à l'égard de son
» mari, la força d'avouer qu'un Négre, qui
» la servoit, étoit entré dans sa chambre, un
» jour que son mari venoit de la quitter &
» de la laisser dans son lit; & elle ajouta,
» pour s'excuser, que ce Négre l'avoit mena-
» cée de la tuer, & qu'elle avoit été contrainte
» de le satisfaire (*a*) ». De ce fait, M. *de Buffon* conclut que l'orifice de la matrice ne se ferme pas immédiatement après la conception, ou que s'il se ferme, la liqueur séminale de l'homme entre dans la matrice, en pénétrant à travers le tissu de ce viscère.

Ce savant Naturaliste traite aussi d'équivoques tous les autres symptômes par lesquels on prétend reconnoître la grossesse, comme la pâleur, le goût dépravé, les vomissemens, la cessation de l'écoulement périodique, & même la sécretion du lait dans les mamelles; & il croit que ces prétendus signes ne sont souvent que les effets de quelques maladies: opinion qu'il soumet, au reste, au jugement des Médecins. C'est donc à leurs ouvrages qu'il faut renvoyer les suites de la grossesse, ses incommodités, & la description des douleurs aiguës & quelquefois mortelles de l'accouchement.

Quoique Dieu ait dit à l'homme & à la femme, croissez & multipliez, ils ne peuvent pas toujours obéir à ce commandement. La femme perd la faculté de concevoir à l'âge de

(*a*) *Histoire naturelle*, Tom IV, pag. 274 de l'Édit de 1769.

trente-ſix, quarante ou cinquante ans, ſuivant les climats. L'homme ſe ſoutient davantage; mais à l'âge de cinquante ans, la fièvre de l'amour s'éteint ordinairement en lui. L'un & l'autre ſont alors plus que formés; &, pour les voir dans toute leur beauté, il faut les conſidérer lorſqu'ils ont acquis tout leur accroiſſement: c'eſt à l'âge de trente ans que leur vie peut ſe meſurer (ainſi que celle de tous les animaux) par leur accroiſſement.

Les anciens eſtimoient une perſonne belle, lorſqu'elle avoit un petit front, des ſourcils preſque ou tout à-fait joints. C'eſt encore le goût des Perſans. Dans quelques pays des Indes, les dents noires & des cheveux blancs ſont un article eſſentiel de la beauté. A la Chine & au Japon, il [illegible], pour être beau, avoir le viſage large [illegible] yeux petits & couverts, le nez camus & large, les pieds extrêmement petits, le ventre gros, &c. Ces opinions ſont fondées ſur la forme naturelle des peuples de ce pays; &, pour ſavoir ſi elles ſont conformes au bon goût, à la beauté réelle, il faut voir en quoi ſont fondées les idées de cette beauté.

Suivant les plus célèbres Naturaliſtes de nos jours, des membres fortement deſſinés, de gros muſcles, & une démarche fière, forment la beauté principale de l'homme: des traits fins & délicats, & des membres arrondis, voilà la beauté eſſentielle de la femme. Sur le viſage du premier doit ſe peindre la majeſté. Un air gracieux & noble en même-temps, forment l'expreſſion du viſage d'une jolie femme. Pour développer ces régles générales,

ces mêmes Naturaliſtes examinent en détail tout ce qui compoſe un beau viſage ; les yeux, la bouche, les lèvres, les dents, le front, le nez & la chevelure, &c. ; & eſtiment que les yeux doivent être grands, la bouche petite, les lèvres vermeilles, les dents blanches & égales, le front grand & un peu élevé, les ſourcils en arc & bien ſéparés, le nez aquilain dans les hommes, & un peu retrouſſé dans les femmes ; la peau d'un blanc animé chez ceux-là, & tendre & vermeille chez celles-ci, &c. Mais tous ces détails ſont des obſervations qui ne peuvent rien déterminer, &, par-là, ils deviennent étrangers à une hiſtoire des ſciences de la nature.

Reprenons donc la ſuite de la vie de l'homme, & voyons les progrès de ſon accroiſſement, ſa décadence & ſa fin.

Tout animal vit environ ſept fois autant de temps qu'il en a paſſé juſqu'à l'âge où il eſt parvenu à la puberté : cet âge eſt pour l'homme celui de quatorze ans ou environ : il peut donc vivre près d'un ſiècle. Ce ſont les Naturaliſtes modernes qui ont fait cette obſervation ; car les anciens n'ont pas pouſſé juſques-là leurs recherches. Suivant un autre calcul, on partage en trois la durée de la vie. Le premier tiers eſt depuis la naiſſance juſqu'au parfait accroiſſement, c'eſt-à-dire, trente à trente-deux ans. Le ſecond, eſt celui du dépériſſement, inſenſible depuis cet âge juſqu'à ſoixante ans ; & le troiſième, eſt celui où commence la vieilleſſe, & que la mort termine à quatre-vingt-dix à cent ans.

Les femmes étant plutôt pubères que les hommes, elles devroient par conſéquent mourir plutôt qu'eux; mais comme l'épaiſſiſſement des liqueurs, & le durciſſement & l'oſſification des membranes, des cartilages & des fibres, ſe font plus lentement dans les femmes que dans les hommes, parce qu'elles ſont plus molles, plus humides, & conſéquemment plus difficiles à condenſer, elles parviennent à une durée de vie qui excède la règle preſcrite par la puberté; & ſans doute il y auroit plus de vieilles femmes que des hommes vieux, ſi la plupart ne mouroient entre quarante & cinquante ans, par les ſuites de l'enfantement qui abrègent leurs jours. Auſſi on a reconnu, par des Tables qu'on a faites ſur la mortalité du genre-humain, que quand les femmes ont paſſé cet âge, elles vivent plus long-temps que les hommes.

Ces Tables nous ont encore appris qu'à l'âge de vingt-cinq ans on a vécu le quart de ſa vie; qu'à l'âge de trente-huit ans, on n'en a vécu que la moitié, & que ce n'eſt qu'à cinquante-ſix ans qu'on a vécu les trois quarts. On conclut encore de ces Tables qu'il y a un contre un à parier qu'un enfant qui vient de naître vivra huit ans; que celui qui a un an vivra encore trente-trois ans; qu'un enfant de trois ans en vivra trente-huit; qu'un homme de vingt ans vivra encore trente-trois ans & cinq mois; qu'un homme de trente ans vivra encore vingt-huit ans, &c. &c. Voici les fondemens de ces probabilités.

En compulſant les regiſtres mortuaires de

trois Paroiſſes de Paris, & de pluſieurs campagnes, on a trouvé que de vingt-quatre mille perſonnes, douze mille ſeulement ſont entrées dans leur ſeptième année, & de ces douze mille, la moitié eſt morte dans ſa première année : donc, a-t-on conclu, il y a un contre un à parier qu'un enfant qui vient de naître, ou mourra dans l'année, ou entre cette année & la ſeptième ; que de dix-huit mille perſonnes qui ſont entrées dans leur ſeconde année, neuf mille ſont parvenues à la trente-troiſième : donc il y a un contre un à parier qu'un enfant qui paſſe ſa première année vivra au moins trente-trois à trente-quatre ans, &c.

C'eſt à M. *Dupré de Saint-Maur* qu'on doit le dépouillement de ces regiſtres mortuaires, d'après lequel M. *de Buffon* a dreſſé des Tables de la probabilité de la durée de la vie humaine, dont je viens de donner le réſultat. Avant M. *de Saint-Maur*, MM. *Halley*, *Graunt*, *Kerſtoom*, *Sympſon* & *Deparcieux*, avoient donné des Tables de la mortalité du genre-humain, qu'ils avoient fondées ſur le dépouillement des regiſtres de quelques Paroiſſes de Breſlaw, Londres, &c. : mais tous ces calculs ne peuvent ſervir que pour le ſiècle où ils ont été faits ; car on a remarqué que la puiſſance de la vie varie dans différens ſiècles.

En effet, la longueur de la vie a diminué depuis le commencement du monde juſqu'à *David*, qui eſt mort à ſoixante-dix ans. L'on étoit vieux dans ce temps-là, lorſqu'on arrivoit à ſoixante-dix ou quatre-vingt ans. *Jeſſé* eſt mort vieux à l'âge de quatre-vingt-cinq ans,

& *Barſilai* eſt mort à quatre-vingt ans. La longueur de la vie étoit alors comme elle l'eſt aujourd'hui. Mais du temps de *Veſpaſien*, on trouva, dans un pays ſitué entre l'Apennin & le Pô, cent vingt-quatre hommes qui avoient cent ans; cinq qui en avoient cent dix, deux âgés de cent vingt-cinq, quatre de cent trente-cinq ou cent trente-ſept; trois de cent quarante : ce qu'on ne trouvera aujourd'hui dans aucun pays du monde (*a*).

Mais ſi la longueur de la vie éprouve des variations dans différens ſiècles, la population doit être auſſi variable; & comme en dégénérant les États ſe dépeuplent, dans tous les États policés on a fait des réglemens à cet égard. Les Romains étoient ſi attentifs à favoriſer la population, que dans les brigues des magiſtratures le nombre des enfans entroit en conſidération. On lit dans *Tacite*, liv. 11, que *Caleſtrinus Tyron* fut préféré à *Vipſanius-Gallus*, pour l'office de Tribun, par le droit d'enfans; (*ut numerus liberorum in candidatis prepolleret quod lex jubeat*) & *Louis-le-Grand*, par un Édit de 1666, établit ou créa, en faveur des mariages, des penſions pour ceux qui auroient dix enfans, & de plus fortes pour ceux qui en auroient douze.

Concluons donc que la longueur de la vie

(*a*) *Nouvelles conſidérations ſur les années climatériques, la longueur de la vie de l'homme, la propagation du genre humain, & la vraie puiſſance des Etats, conſidérée dans la plus grande population;* par M. de B** (*Barros*), de l'Académie Royale de Pruſſe, Paris, 1757.

des hommes eſt variable, & ajoutons qu'on ne connoît point les cauſes de cette variation. Quelle qu'elle puiſſe être, lorſque le corps de l'homme eſt parvenu à ſon point de perfection, il déchoit : tout acquiert de la conſiſtance ; les fibres deviennent plus dures ; la peau ſe deſſéche ; les rides ſe forment ; les cheveux blanchiſſent ; les dents tombent ; le viſage ſe déforme ; le corps qui ſe courbe, perd ſon mouvement par degrés : il meurt par parties, & le dernier terme de cette ſuite de degrés, eſt la ceſſation de la vie, ou la mort.

Nous commençons de vivre par degrés, & nous finiſſons de mourir comme nous commençons de vivre. C'eſt une réflexion judicieuſe de M. *de Buffon.*

Ce ſavant Auteur nous apprend encore que la ſéparation de l'ame & du corps ſe fait ſans douleur. Puiſque l'ame s'unit au corps, dit-il, ſans que nous ayons un plaiſir exceſſif, une joie vive & prompte, la déſunion doit s'en faire de même, ſans exciter aucun ſentiment.

J'ai avancé que c'eſt à quatre-vingt-ſeize ou à cent ans qu'arrive la mort naturelle, c'eſt-à-dire, qu'on meurt à cet âge, parce qu'on eſt parvenu, par degrés, à perdre le mouvement, le ſentiment & toutes les facultés qui ſoutiennent notre exiſtence. Cependant on a vu de nos jours des vieillards qui ont pouſſé leur carrière au-delà du terme preſcrit aujourd'hui par la nature.

On lit dans un des volumes des *Tranſactions philoſophiques*, que deux vieillards ſont morts ſains & robuſtes, l'un à cent quarante-quatre

aucun des ſignes qui peuvent certifier qu'une perſonne a véritablement perdu la vie.

Non-ſeulement on doit garder un cadavre pendant pluſieurs jours, juſqu'à ce qu'on ait une certitude phyſique de ſon état, mais encore les perſonnes éclairées voudroient qu'on ne s'empreſſât pas de les enſevelir, parce qu'on a pluſieurs exemples que l'appareil de la mort a été ſouvent la cauſe de la mort même. En voici une preuve parmi mille.

Une Actrice de la Comédie Italienne de Paris, eut une indigeſtion dont on la crut morte. On s'empreſſa de mettre ſur elle & autour d'elle un drap mortuaire, des cierges, un crucifix, &c.: elle revint, & ayant levé la tête, elle fut ſi frappée de ce lugubre ſpectacle, qu'elle mourut ſur le champ.

De ces obſervations, & des recherches des Savans ſur les ſignes de la mort, il en a réſulté deux grands biens pour l'humanité; premièrement, des Réglemens ſur les moyens de rappeler les noyés à la vie; & en ſecond lieu, des Ordonnances qui défendent de précipiter les enterremens des noyés, & de ceux & celles qui meurent ſubitement. C'eſt ſurtout ici qu'on doit attendre la putréfaction. En général, ce ſigne eſt univerſel; car tous les peuples du monde ne ſont, ni de la même couleur, ni abſolument faits de la même manière; & ce qui pourroit être, par exemple, un ſigne non-équivoque dans un blanc, ſeroit inutile dans un Négre.

En effet, il n'eſt aucune eſpèce de créatures

ou

où l'on trouve plus de variétés que dans l'eſpèce humaine. La plus conſidérable eſt celle d'une race d'hommes qui n'exiſte plus, mais dont on ne peut révoquer l'exiſtence en doute: c'eſt celle des Géans. L'Écriture-Sainte nous atteſte leur exiſtence, & cela doit ſuffire. A l'appui de cette autorité reſpectable, *Don Calmet*, dans une de ſes Diſſertations ſur l'Ecriture-Sainte, a exactement & abondamment colligé ce que différens Auteurs ont rapporté à cet égard. Il y décrit des corps d'une grandeur ſurprenante, découverts en Grèce, en Sicile, en Égypte, en Afrique, en Allemagne, en France même; & ſes garants, parmi les Anciens ſurtout, paroiſſent être de bon alloi. Ce qui rend encore croyables toutes ces découvertes, c'eſt celle qu'on fit en Dauphiné, en 1613, ſur les Terres du Seigneur de *Langeon*.

Des Maçons travaillant à une ſablonnière, trouvèrent, à dix-huit pieds de terre, un tombeau qui avoit trente pieds de long, ſur douze de large, & huit de profondeur: on liſoit autour cette inſcription: *Thentobochus Rex*, qu'on croit être *Theutonus*, Roi des Teutons & des Cimbres, vainqueur de *Marius*. Les os du ſquelette qui y étoient renfermés, ſe touchoient immédiatement, & avoient vingt-cinq pieds & demi de longueur, ſur dix de largeur aux épaules, & cinq de profondeur; la tête avoit cinq pieds en longueur, & dix de circonférence, & les orbites des yeux avoient cinq pouces de tour.

Cela eſt bien poſitif, & voilà une deſcrip-

tion aſſez claire du ſquelette d'un Géant. Néanmoins un Médecin, nommé *Rioland*, voulut que le Roi *Theutobocus* ne fût autre choſe qu'une baleine, c'eſt à-dire, que les os de ce ſquelette étoient ceux d'une baleine, ou des os foſſiles; car il ne pouvoit décider lequel des deux: mais un Chirurgien, nommé *Habicor*, ſoutint que ce que renfermoit le tombeau, répondoit parfaitement à l'inſcription.

En 1744 on renouvela cette diſpute, & il y eut, des deux côtés, de nouvelles preuves, & de meilleurs raiſonnemens, pour affirmer ou infirmer cette découverte, comme on peut le voir dans une des feuilles périodiques de M. l'Abbé *Desfontaines*, qui parurent cette année. J'ajouterai ſeulement ici qu'un célèbre Naturaliſte, déjà cité pluſieurs fois dans cet ouvrage, M. *Bertrand*, craint bien « que tant d'hiſ-» toires de Géants ne viennent que de ce » qu'on a pris des os d'animaux pour des os » humains. Ces os ſe trouvent, en divers états, » comme calcinés, endurcis, vitrioliſés, mi-» néraliſés & pétrifiés ». *Dict. des Foſſiles*, art. *Antrop.* Ce Savant nous apprend, dans le même article, quelques particularités qui doivent avoir ici leur place: c'eſt qu'on a trouvé des cadavres pétrifiés, & que, d'après ce fait, on a fabriqué des hiſtoires ou des fables, qu'il faut bien ſe garder de croire. L'une, imaginée ou écrite par *Vanhelmont*, eſt qu'une troupe de Barbares, avec leurs beſtiaux, furent frappés d'un vent qui les changea en pierres. Une autre, rapportée par *Jean Acoſta*, nous apprend qu'une troupe de Cavaliers Eſpagnols, qui

étoient en marche dans les Indes Occidentales, furent auſſi changés en pierre. Enfin, pour rendre croyable, ſans doute, ces choſes incroyables, un nommé *Happel* a écrit qu'en 1634, la ville de Bidoblo, en Afrique, fut entièrement pétrifiée avec tous ſes habitans. Ces contes ridicules ne doivent pas être mis au rang de ceux qu'on fait ſur la découverte des Géants. A l'hiſtoire du Roi *Theutobochus*, on ajoute celle d'un autre Géant, dont la découverte a été auſſi conſtatée qu'elle peut l'être par le témoignage humain. Je la tire d'une Lettre écrite de Smirne le 15 Avril 1727, & inſérée dans le Mercure de France du mois de Juillet de la même année.

Dans un village de la Macédoine, nommé *Caloubella*, à ſix lieues de Salonique, on trouva le ſépulcre d'un Géant, qui étoit caché derrière une vieille muraille que l'eau creuſoit peu à-peu, & qui, par une très-grande pluie, vint enfin à s'écrouler. En l'ouvrant, on découvrit les reſtes d'un ſquelette d'une prodigieuſe grandeur: le crâne, qui étoit tout entier, contenoit quinze livres de bled; une dent, qui tenoit à un morceau de la mâchoire, peſoit dix-huit livres; une autre dent, détachée de la mâchoire inférieure, avoit dix pouces de longueur, & peſoit trois livres; la dernière phalange du petit doigt avoit dix pouces de longueur, & un os du bras, trois pieds & demi. Par la ſupputation qu'on en fit, & par l'eſpace qu'occupoit ce ſquelette, on jugea que ce corps monſtrueux devoit avoir cent quarante-un pieds & huit pouces de hauteur.

On étoit perſuadé autrefois qu'il y avoit vers le pôle Antartique, au-delà du détroit de *Magellan*, un peuple de Géants: mais on ne croit plus cela aujourd'hui, parce qu'on eſt mieux inſtruit. D'autre part, perſonne, aucun Hiſtorien, nul Auteur ne dit avoir vu des hommes qui euſſent plus de ſept à huit pieds de hauteur; & encore nous appelons Géans ceux qui ont cette grandeur. Il y a bien loin delà à cent quarante-un pieds huit pouces. Quel parti prendre? Faut-il nier les faits que je viens de rapporter, ou admettre que ces hommes monſtrueux ont pu exiſter ſans que perſonne ne les ait vu? Il faut laiſſer la ſolution de ce problême à ceux qui croiront devoir s'en occuper pour l'inſtruction des hommes.

Nous n'avons point aujourd'hui de Géans de l'eſpèce de ceux dont on a découvert les ſquelettes; mais nous voyons de temps en temps des Nains, qui ſont auſſi étonnans par leur petiteſſe, que ces Géans par leur grandeur. Beaucoup de perſonnes actuellement exiſtantes, ont admiré le Nain, appelé *Bébé*, du feu Roi de Pologne, Duc de Lorraine & de Bar. Ce Nain avoit vingt-deux pouces de hauteur, & étoit très-bien proportionné; c'étoit un bel homme en miniature. Il a commencé à vieillir à l'âge de 14 à 15 ans, & eſt mort à 23, auſſi vieux qu'un homme octogénaire. C'étoit l'enfant de parens pauvres, qui travailloient à la terre, & dont la taille & la grandeur étoient celles d'un homme ordinaire. Si on avoit apporté cet enfant de quelque pays éloigné, & qu'on n'eût pas connu ſes

père & mère, des gens à ſyſtêmes n'auroient pas manqué d'imaginer, dans quelque contrée de la terre, un peuple de Nains, comme on a cru qu'il y avoit eu jadis un peuple de Géans : & comme le ſquelette de *Evêbe* eſt dans la Bibliothèque du Roi en Lorraine, dans quelque ſiècle, ce ſquelette pourra bien donner lieu à cette conjecture, & engager même ceux qui la ſoutiendront, à révoquer en doute ſa naiſſance dans ce Duché.

Les hommes les plus petits qu'il y ait aujourd'hui ſur la terre, ſont les Lapons ; mais leur figure eſt bizarre, & leur phyſionomie eſt auſſi ſauvage que leurs mœurs. On croit que ces hommes ont dégénéré de l'eſpèce humaine. Leurs femmes ſont auſſi laides qu'eux, & reſſemb'ent ſi peu à des femmes, qu'on a de la peine à les diſtinguer de leurs maris. Les Groënlandois ſont auſſi de fort petite taille ; mais ils ſont aſſez bien proportionnés. La peau de leur corps eſt de couleur olivâtre très-foncée. Leurs femmes ont les mamelles ſi pendantes, qu'elles donnent à têter à leurs enfans par-deſſus les épaules.

Dans cette même partie de la terre, entre les Moſcovites & les grands Tartares, & plus au Midi que la Laponie, eſt un peuple connu ſous le nom de *Calmouques*. Ce ſont les hommes les plus laids, les plus difformes, & en même-temps les plus robuſtes qui ſoient ſous le ciel. Ils ont le viſage ſi plat & ſi large, que, d'un œil à l'autre, il y a l'eſpace de cinq ou ſix doigts. Leurs yeux ſont extraordinairement petits, & leur nez eſt très-plat & fort court.

Les Chinois & les Japonois ont auſſi le viſage bien large, les yeux petits, le nez camus, & preſque point de barbe. Mais on ne trouve dans la Géorgie que de belles perſonnes. Les femmes y ſont grandes, bien faites; elles ont la taille fine, & leur viſage eſt beau & plein de grâces. Les Circaſſiennes ſont encore fort belles & fort blanches.

Les Négres ont auſſi de belles femmes, autant que des Négreſſes peuvent l'être. Les Naturaliſtes ont remarqué qu'il y a autant de variétés dans la race des noirs, que dans celle des blancs; & les Voyageurs nous ont appris que, parmi les peuples répandus ſur le globe de la terre, les uns ſont ſauvages, & les autres civiliſés: mais toutes ces connoiſſances ſont purement hiſtoriques: elles appartiennent plutôt à une hiſtoire générale des peuples, qu'à la ſcience naturelle de l'homme. Je dirai ſeulement que M. *de Buffon* eſt le premier des Naturaliſtes qui ait décrit les *variétés dans l'eſpèce humaine*; & que cette deſcription n'eſt pas la partie la moins intéreſſante de ſon grand & bel ouvrage, ſi ſouvent cité dans celui-ci. La ſeule choſe à laquelle je dois m'arrêter, c'eſt l'analyſe des opinions des Savans ſur la couleur des Négres.

On lit dans l'*Hiſtoire de l'Académie des Sciences* de Paris, de 1702, que c'eſt dans la membrane réticulaire, qui ſe trouve entre l'épiderme & la peau, que cette couleur réſide. La preuve en eſt, que la couleur de cette membrane ne s'altère pas, ſoit qu'on la lave, ou qu'on la laiſſe tremper dans l'eau tiède. D'au-

tres Savans, & nommément le Docteur *Towne*, prétendent que le ſang des Négres eſt beaucoup plus noir que celui des blancs. C'eſt aſſez le ſentiment de M. *de Buffon*, parce qu'il a remarqué que les hommes, parmi nous, qui ont le teint bazané, jaunâtre & brun, ont le ſang plus noir que les autres. Quoique cette obſervation ſoit déciſive en faveur de cette opinion, MM. *Barrère* & *Winſlow* veulent que ce ſoit l'épiderme des Négres qui eſt noir, & qui paroît blanc, parce qu'il eſt mince & tranſparent. Enfin, on convient généralement que la cauſe première & principale de la couleur des Négres, eſt la chaleur du climat. Quand cette chaleur eſt exceſſive, comme au Sénégal & en Guinée, les hommes, dit M. *de Buffon*, ſont tout-à-fait noirs: lorſqu'elle eſt un peu moins forte, comme ſur les côtes orientales de l'Afrique, les hommes ſont moins noirs: quand elle commence à devenir un peu plus tempérée, comme en Barbarie, au Mogol, en Arabie, &c. les hommes ne ſont que bruns: enfin, lorſqu'elle eſt tout-à-fait tempérée, comme en Europe & en Aſie, les hommes ſont blancs: on y remarque ſeulement quelques variétés, qui ne proviennent que de la manière de vivre (*a*).

Voilà la vraie hiſtoire des variétés dans l'eſpèce humaine, qui concerne l'hiſtoire naturelle de l'homme. Pour la compléter, il faut y joindre celle de l'hiſtoire de l'économie ani-

(*a*) *Hiſtoire naturelle*, tom. V, pag. 231 & 232 de l'édit. de 1769.

male, que j'ai écrite dans l'*Hiſtoire des Sciences naturelles.*

Quelques Naturaliſtes ont ajouté à l'hiſtoire de l'homme, celle d'une eſpèce de monſtre qui reſſemble, en grandeur & en figure, à certains Barbares d'Afrique, & qu'on appelle Homme-ſauvage, *Homo ſylveſtris.* Il a la peau velue, les yeux enfoncés, l'air féroce, le viſage brûlé, & tous ſes traits ſont aſſez réguliers, quoique rudes & groſſis par le Soleil: il ſe ſert, comme nous, de ſes deux bras: tout ſon corps eſt couvert d'une laine blanche, griſe ou noire: il crie comme les enfans; mais il ne parle point. Ce n'eſt donc point un homme; car, comme le remarque fort à propos M. *Valmont de Bomare*, art. *Homme-ſauvage*, ce qui diſtingue eſſentiellement l'homme d'avec la brute, c'eſt l'organe de la parole, & la perfectibilité.

Ce qu'on appelle *Homme-marin*, eſt encore moins homme que l'Homme-ſauvage; car cet Homme-marin eſt un véritable monſtre, qui ne reſſemble à l'homme que depuis la tête juſqu'à la ceinture. *

Terminons donc ici l'hiſtoire des progrès de l'eſprit humain dans l'hiſtoire naturelle de l'homme, en obſervant que cette hiſtoire naturelle influe beaucoup ſur l'hiſtoire morale de cet être, puiſque, ſuivant *Plutarque*, *l'homme eſt le plus ſage des animaux, à raiſon de ce qu'il a des mains.*

---

* *Voyez*, à la fin de la *Quadrupédologie*, l'Hiſtoire du Jocko, & celle du Lamentin.

HISTOIRE

DE LA

QUADRUPEDOLOGIE.

L'Auteur de la nature eſt auſſi le premier Zoologiſte. On lit dans la Genèſe, que, lors de la création du monde, Dieu diviſa les animaux en quadrupèdes, volatiles, reptiles & poiſſons. C'eſt la diviſion la plus ſimple & la plus naturelle. Les quadrupèdes tiennent donc le premier rang parmi les bêtes. Ce ſont des animaux vivipares, couverts de poils, & qui marchent ſur quatre pieds. Perſonne avant *Ariſtote*, ne s'étoit attaché à les connoître, & la ſcience des plantes fixa uniquement l'attention de cette claſſe de Philoſophes, qu'on appelle Naturaliſtes. Pour le mettre en état de réparer cette omiſſion, & de défricher avec ſuccès le vaſte champ de la zoologie, *Alexandre-le-Grand*, ſon élève, envoya pluſieurs milliers de perſonnes en Grèce & en Aſie, afin de lui faire connoître tous les animaux de ces pays, & on aſſure que les frais de ces recherches montèrent à quatre-vingt talens.

En homme de génie, *Ariſtote* comprit que la deſcription de ces animaux ne pouvoit être véritablement utile, qu'autant qu'ils ſeroient rangés & diſtribués avec méthode, ſuivant les caractères, ou qui les aſſimilent, ou qui les

distinguent. Il falloit donc commencer par imaginer cette méthode, & ce grand homme eut la gloire d'en trouver une que presque tous les Naturalistes ont adoptée. Par l'examen de tous les animaux qu'on lui avoit apportés, il connut que les quadrupèdes étoient divisés en trois classes; savoir, en *solipèdes*, en *pieds fourchus* & en *fissipèdes*. Les solipèdes (en Latin *soliungula*) sont ceux qui n'ont qu'un ongle aux pieds, tels que le cheval, l'âne & le zèbre. Les quadrupèdes qui ont les pieds fourchus, ou le sabot fendu en deux, se divisent en *ruminans* & en non *ruminans*. Dans la classe des ruminans, sont compris le genre des bœufs, le genre des brebis, le genre des chèvres & le genre des cerfs; & dans la classe des non ruminans sont les genres des porcs. Enfin, les fissipèdes ont plusieurs doigts fendus aux pieds : tels sont les chiens, le lièvre, le lion, le renard, &c.

On s'attendoit qu'*Aristote* distribueroit les descriptions des animaux dont il écrivoit l'histoire, suivant cette division; mais on fut bien trompé lorsqu'on vit qu'il n'avoit observé ni ordre, ni plan, ni méthode dans son Livre; que les quadrupèdes étoient mêlés avec les insectes, les insectes avec les poissons, &c. A quoi bon imaginer une méthode, lorsqu'on ne veut point s'en servir? Profitons de cette découverte, & suivons-la, pour faire connoître d'abord d'entre ces animaux, les quadrupèdes classés par ce Philosophe, & nous verrons ensuite ceux qui, par d'autres caractères, ont été rangés dans d'autres divisions par les Naturalistes postérieurs à *Aristote*. C'est le seul moyen

d'écrire avec ordre, & par conſéquent avec fruit, l'hiſtoire de la quadrupédologie.

Les chevaux les plus eſtimés des Anciens, étoient ceux des îles de l'Archipel & de Crète, ſur-tout pour l'agilité & la vîteſſe ; & ceux qu'ils regardoient comme les plus beaux, étoient les chevaux de race Arabe. On tiroit ces derniers des déſerts de l'Arabie. Quoique naturellement ſauvages, on en forma des haras qui ont fourni des chevaux dans l'Aſie & dans l'Afrique. Il n'y a point d'animaux ſi légers que ces chevaux, qui devancent les autruches à la courſe. Au défaut d'herbes, ils mangent fort bien des dates, & boivent le lait de chameau : ce qui les rend nerveux, légers & maigres.

L'hiſtoire nous apprend encore que les Gaulois fourniſſoient aux Romains de bons chevaux pour la monture & pour porter des fardeaux ; que les chevaux des Germains étoient mal faits & ſi mauvais, qu'ils ne s'en ſervoient pas ; que les Suiſſes en avoient de très-bons pour la guerre ; que les chevaux de Hongrie étoient auſſi fort bons, & que les chevaux des Indes étoient très-petits & très-foibles. D'où M. *de Buffon* conclut que les chevaux Arabes ont été de tous temps, & ſont encore les premiers chevaux du monde, tant pour la beauté que pour la bonté.

Voilà en peu de mots l'hiſtoire naturelle du cheval. Pour la completter, je dois ajouter ce qu'on rapporte de plus remarquable ſur ſa fierté & ſur ſon attachement pour ſon maître.

Rien n'égale en poéſie la belle deſcription que *Job* fait du cheval guerrier, lorſqu'il entend le ſon de la trompette qui l'appelle au combat. Il marque par toutes ſortes de mouvemens l'impatience qu'il a de ſe trouver dans la mêlée, ſans appréhender la mort qu'il ſemble mépriſer. A l'égard de ſon amitié pour ſon maître, louée par *Pline*, & à ce qu'on dit de Bucéphale, qui ne ſe laiſſoit monter que par *Alexandre* & par ſon Gouverneur, & que tout le monde connoît, il faut ajouter ce qu'on nous a appris du cheval de *Sejan*, lequel ſe jeta dans le Tibre, quand il vit qu'on y avoit jeté le corps de ſon maître, ne voulant pas lui ſurvivre. On a encore d'autres témoignages de ce ſentiment; mais on en a auſſi d'un ſentiment contraire, je veux dire de l'inimitié, dont voici le plus frappant.

M. *Colonne* a écrit, dans ſon *Hiſtoire naturelle de l'univers*, tom. 4, pag. 269, qu'il arriva de ſon temps qu'un palfrenier ayant battu ſans ſujet un cheval de ſelle, à qui il voloit même de l'avoine que ſon maître lui faiſoit donner, un jour que ce palfrenier étoit auprès de ce cheval pour remuer ſon foin, cet animal le prit par le col & l'étrangla.

Enfin, ſi l'on ne veut rien omettre ſur l'intelligence du cheval, on ne doit pas oublier qu'on lui fait faire cent choſes divertiſſantes, qui ſurprennent toujours ceux même qui ſont accoutumés à le voir. Il marque avec le pied l'heure qu'il eſt à une montre, compte de même les points qu'il y a ſur une carte qu'on lui préſente, porte une fleur à la plus

jeune ou à la plus belle femme d'une aſſemblée, &c.

On a remarqué que les chevaux ſuſceptibles d'apprendre toutes ces gentilleſſes, ſont preſque tous fort petits. Peut-être qu'on eſt plus maître d'un petit cheval que d'un grand; qu'il eſt plus docile, & qu'on le plie plus aiſément à tous les exercices qu'on veut lui apprendre. Cela étant, on tireroit grand parti des chevaux qui naiſſent aux Indes & à la Chine. Il y en a de ſi petits, que *Tavernier* dit avoir vu un jeune Prince du Mogol monté ſur un cheval très-bien fait, dont la taille n'excédoit pas celle d'un lévrier.

Dans la production du cheval, comme dans celle des hommes, la nature s'écarte quelquefois de ſon deſſein. L'Auteur du *Dictionnaire d'hiſtoire naturelle*, art. *cheval*, a écrit que le bucéphale d'*Alexandre* avoit la tête d'un bœuf; que le cheval de *Jules-Céſar* avoit les pieds de devant ſemblables à ceux d'un homme; que la tête d'un cheval, né à Véronne, reſſembloit à la tête d'un homme; qu'un autre en Bohême avoit une queue de chien, & enfin qu'il y a des chevaux qui ſont à-la-fois mâle & femelle.

M. *Linnæus* appelle l'âne un cheval dont la queue n'a des crins qu'à ſon extrémité: *equus caudâ extremo ſetoſa*. Ainſi, ces deux animaux viennent de la même ſouche: ils ſont de la même famille, & n'ont pas été des bêtes différentes. Telle eſt l'opinion de ce célèbre Naturaliſte. Ce n'eſt point celle de M. *de Buffon*, qui prétend que ſi cela étoit, il n'y auroit point de bornes à la puiſſance de la nature, &

on n'auroit point tort de ſuppoſer que d'un ſeul être elle a ſu tirer, avec le temps, tous les autres êtres organiſés. A cette raiſon métaphyſique, M. *de Buffon* ajoute une raiſon phyſique qui a bien de la force; c'eſt que depuis qu'on a obſervé la nature, depuis le temps d'*Ariſtote* juſqu'au nôtre, on n'a pas vu paroître d'eſpèce nouvelle. On trouvera dans ſon *Hiſtoire naturelle* de l'âne, tom. 6 de ſon grand ouvrage, le développement de cette raiſon. M. *de Buffon* en conclut que l'âne eſt donc un âne, & non un cheval dégénéré. On croit qu'il eſt originaire des climats chauds. *Ariſtote* aſſure qu'il n'y avoit point d'ânes de ſon temps en Scytie, ni dans les autres pays ſeptentrionaux, ni même dans les Gaules; mais le froid du climat étant moins rigoureux en France qu'il l'étoit dans le temps de ce Philoſophe, ils s'y ſont naturaliſés. On penſe qu'ils y ſont venus d'Italie; car originairement ces animaux étoient d'Arabie: de là ils ont paſſé en Égypte, d'Égypte en Grèce, de Grèce en Italie, de l'Italie en France, & de France en Allemagne, en Angleterre & en Suède. Si ce n'eſt pas là la généalogie de l'âne, c'eſt du moins ſa migration, qui eſt aſſurément plus certaine que ſon origine.

Il n'eſt point d'animaux auſſi ardens que l'âne pour la propagation de ſon eſpèce. Non-ſeulement il s'excède avec tant d'ardeur avec ſa femelle qu'il en meurt; mais encore l'attachement de l'âneſſe pour ſa progéniture eſt tel, qu'elle paſſeroit au travers des flammes pour l'aller rejoindre, lorſqu'on l'en a ſéparée.

C'eſt à *Pline* qu'on doit cette obſervation. Nous liſons auſſi dans l'hiſtoire, que les Indiens, habitans de Madure, reſpectent beaucoup les ânes, parce qu'ils croient que les ames des nobles paſſent dans leur corps.

Columelle (L. 10) nous apprend encore qu'on croyoit autrefois que les ânes étoient chéris des Dieux; & que ſi, après leur mort, on expoſoit aux champs quelques-unes de leurs têtes écorchées, elles détournoient l'effet de l'intempérie des ſaiſons, & ſur-tout la rouille des grains. Ce temps a paſſé. On les a enſuite ſi fort mépriſés, qu'ils ſeroient encore un ſujet de dériſion, ſi MM *Pluche* & *de Buffon* ne nous euſſent fait connoître notre tort à cet égard. En effet, non-ſeulement l'âne a mille bonnes qualités dont nous retirons de grands ſervices, mais il a encore une intelligence qu'on lui avoit toujours refuſée: il eſt ſuſceptible d'éducation, & on en a vu dans des ſpectacles qui, par leur gentilleſſe, ont amuſé agréablement le public.

Il y a plus. Les ânes ſauvages que les Anciens nous repréſentent bien différens des ânes domeſtiques, s'aprivoiſent aiſément, & ne redeviennent jamais ſauvages. C'eſt une remarque de *Varron*. On voit beaucoup de ces ânes dans les déſerts de la Lybie & de la Numidie. Ils ſont gris, & courent ſi vîte, qu'il n'y a que les chévaux barbes qui puiſſent les atteindre.

Lorſqu'un âne s'accouple avec la femelle du cheval, c'eſt-à-dire, une jument, il produit un grand mulet; & ſi un cheval couvre une âneſſe,

il en provient de petits mulets. Cela eſt plus étonnant qu'on ne penſe, ſi ces deux animaux ne viennent pas de la même famille, ſi un âne n'eſt qu'un âne. Il eſt vrai qu'ils ne produiſent enſemble que des individus vicieux & inféconds ; mais enfin ils en produiſent, & on n'a point encore reconnu que des animaux d'eſpèces différentes aient pu engendrer un individu quelconque, ſuppoſé encore qu'ils ſe ſoient véritablement accouplés. Quoiqu'un chien barbet ſoit bien différent d'un lévrier, cependant ils s'accouplent, parce que tous les chiens enſemble ne ſont qu'une ſeule & même eſpèce, qu'ils forment tous une ſeule & même famille. Auſſi les tentatives que M. *de Buffon* fit pour obliger un chien de berger à couvrir une louve, & un renard à ſaillir une chienne, furent-elles inutiles. Ce grand Naturaliſte croyoit parvenir à les faire accoupler, eſpérant au moins que s'ils ne produiſoient pas des individus féconds, ils engendreroient des eſpèces de mulets ; mais malgré le grand rapport qu'il y a entre la conformation extérieure de ces animaux, & que les différences extérieures ſoient très-légères, il n'en réſulta rien. Pourquoi donc l'âne & le cheval s'accouplent-ils avec tant d'ardeur, & qu'il en provient des animaux qui leur reſſemblent, ſi l'âne & le cheval ſont, comme le chien & le loup, de différentes eſpèces?

Les ânes étalons deviennent même ſi furieux à la vue de la jument qu'on veut leur faire couvrir, qu'il faut les tenir toujours muſelés, de peur qu'ils n'eſtropient les appareilleurs. Il ſemble

ble que l'amour-propre s'en mêle, & que l'âne veut faire voir qu'il n'eſt pas ſi âne qu'on le croit.

En attendant une ſolution ſatisfaiſante de cette ſorte de problême, reprenons l'hiſtoire du mulet & de la mule. Les Anciens appeloient *Bardi*, ou plus communément *Hinnuli*, les mulets engendrés par un cheval & une ânesſe, & ils donnoient le nom de *Muli* aux autres, parce qu'ils braient comme l'âne.

On croyoit autrefois que le mulet & la mule ſe reproduiſoient; & *Ariſtote* a écrit que le mulet peut couvrir une jument à l'âge de ſept ans & en avoir un poulain, & que la mule peut concevoir, mais qu'elle ne peut perfectionner ſon fruit (*a*). Il eſt certain que ces animaux ſont fort chauds & très-ardens pour s'accoupler. *Columelle* avertit même de ne point le leur permettre, parce qu'ils deviennent par-là vicieux, capricieux, fantaſques & malins; mais il ne réſulte rien de cet accouplement; &, quoiqu'on ait imprimé dans le *Journal de Trévoux*, Octobre 1703, qu'en cette même année une mule engendra, à Palerme, un poulain qu'elle nourrit de ſon lait, les Naturaliſtes ſont convaincus que le mulet eſt une eſpèce bâtarde qui ne peut ſe reproduire, & taxent de fauſſeté la génération de cette mule. L'Auteur de la *Nouvelle Maiſon ruſtique*, & celui du *Dictionnaire portatif du Cultivateur*, ont beau aſſurer que le mulet & la mule engendrent

(*a*) *Ariſt. Hiſtor. Animalium*, Lib. VI, cap. 124. *De generatione Animalium*, Lib. II, cap. 6.

dans les pays chauds, ils nient le fait avec beaucoup de raiſon, puiſqu'on n'a pas encore produit juſqu'ici un poulain provenu de l'accouplement de ces deux animaux.

C'eſt encore une vieille erreur qu'ils nous ont fait connoître, que celle de la génération d'un âne avec une vache, ou d'un taureau avec une jument. Quoique cela n'ait jamais eu lieu, on a cependant donné le nom de *Jumart* ou *Gemart* à la bête qui eſt provenue, dit-on, de cet accouplement, ſans doute pour accréditer cette fable. On nous en donne même une deſcription. On dit qu'il a le muſle & la queue d'une vache, les reins larges, le pied de cheval, des eſpèces de cornes naiſſantes: on aſſure même qu'il exiſte en Auvergne & en Eſpagne; mais tous ces détails & cette aſſertion n'ont point converti les incrédules, parce qu'ils veulent que la choſe ſoit vérifiée & atteſtée par des Naturaliſtes connus qui certifient l'avoir vu. Sans cette condition, le jumart doit être mis hardiment au nombre des animaux fabuleux.

Malgré ſa reſſemblance à l'âne, le zèbre eſt cependant d'un genre différent. Il eſt ſolipède comme lui, & par-là il eſt rangé dans ſa claſſe: il tient pourtant plus du cheval que de l'âne. Quant à ſa figure, elle n'eſt point comparable à celle de l'animal auquel il reſſemble. Sa taille eſt élégante, & tout ſon corps eſt ſymmétriquement cerclé de noir & de jaune dans le mâle, & de noir & de blanc dans la femelle. Il court avec tant de légèreté & de vîteſſe, que les Eſpagnols & les Portugais, pour exprimer une courſe rapide, diſent *courir comme un zèbre.*

Cet animal ſe trouve en Afrique, au Cap de Bonne-Eſpérance, dans quelques Provinces de la Barbarie, & dans les forêts du Royaume d'Angora. Comme il eſt doux & docile, & qu'il ſe laiſſe vaincre par de bons traitemens, il ſeroit à deſirer qu'on le naturaliſât en Europe. On dit qu'un Roi de Portugal faiſoit quelquefois traîner ſon carroſſe par quatre zèbres; cependant on en avoit amené un à la ménagerie de Verſailles, qui n'y a pas vécu long-temps: il y eſt mort en 1761.

Les quadrupèdes à pieds fourchus forment la ſeconde diviſion de ces animaux ſelon *Ariſtote*. Tels ſont le bœuf, la brebis, la chèvre, &c., comme je l'ai dit ci-devant.

Toutes les perſonnes inſtruites ſavent en quelle vénération le bœuf étoit chez les Égyptiens, & connoiſſent les honneurs extraordinaires qu'on rendoit au bœuf Apis, pendant ſa vie, & après ſa mort. Les Athéniens en faiſoient tant de cas par l'utilité qu'ils en retiroient, qu'ils eurent beaucoup de peine à ſe déterminer à les immoler dans leurs ſacrifices; & *Ælien* nous apprend que *Phrygèz* fut condamné à mort pour avoir tué un bœuf qui travailloit à la charrue. On lit encore dans *Tacite* que les Germains donnoient pour dot des bœufs à leurs filles.

Voilà ce qu'on lit dans l'hiſtoire, & voici ce que les Naturaliſtes nous apprennent. Le taureau, qui eſt un bœuf entier, entre en fureur à la vue de la couleur rouge. Il combat généreuſement pour le troupeau des animaux de ſon eſpèce, & marche fièrement à la tête.

S'il y a deux troupeaux de vaches dans un champ, les deux taureaux s'en détachent, & s'avancent l'un vers l'autre en mugiſſant. Ils ſe heurtent, dit l'Auteur du *Dictionnaire d'hiſtoire naturelle*, art. *Taureau*) avec impétuoſité, ſe battent avec acharnement, & ne ceſſent le combat que lorſqu'on les ſépare, ou que le plus foible eſt contraint de céder au plus fort. Alors le vaincu ſe retire tout triſte & tout honteux; au lieu que le vainqueur s'en retourne la tête levée, triomphant & tout fier de ſa victoire.

Ces ſortes de Philoſophes, je veux dire les Naturaliſtes, ont encore obſervé que les pays un peu froids conviennent mieux aux bœufs que les pays chauds, & qu'ils deviennent d'autant plus gros & plus grands, que le climat eſt plus humide. Les bœufs les plus grands ſont ceux de Danemarck, de la Podolie & de la Tartarie; & les bœufs de la Barbarie & de l'île de la Camargue, en Provence, ſont les plus petits.

Mais il y a en Pologne, en Pruſſe & en Moſcovie, une eſpèce de bœuf qui eſt preſque auſſi gros qu'un éléphant. On l'appelle *Aurochs*. Je dis une eſpèce de bœuf, car indépendamment de ſa groſſeur, cet animal eſt d'une force bien ſupérieure à celle du bœuf ordinaire. Ses yeux ſont pleins de feu, ſes cornes ſont courtes & groſſes; un bouquet de poil friſé ombrage ſon front, & il a de la barbe. La jeuneſſe gauloiſe s'exerçoit à la chaſſe de cette bête; & celui qui apportoit le plus de cornes de ces animaux, étoit couronné par la gloire.

On trouve auſſi en Aſie, en Grèce, à Siam, en Italie & en Allemagne, une autre ſorte de bœuf, qu'on nomme *Buſle* : il eſt plus grand que lui ; mais, de même que le taureau, il entre en fureur lorſqu'il voit une étoffe rouge. On ne le charge qu'autant qu'il le veut ; car lorſqu'il ſe ſent trop chargé, il ſe laiſſe tomber ; &, quoiqu'on le frappe, il reſte à terre, juſqu'à ce qu'on l'ait ſoulagé de ſon fardeau.

Enfin, il y a deux animaux qu'on appelle l'un *Biſon*, & l'autre *Bonaſus*, dont le premier eſt déſigné par *Geſner* ſous le nom de *Bœuf Camelite*. Ce ſont des bœufs ſauvages qui ſont naturels aux Indes. Les biſons ont une boſſe ſur le dos, & leur couleur ordinaire eſt celle d'une mule fauve ; mais il y en a en Écoſſe qui ſont tout blancs, & qui ont une crinière comme les lions.

Le *Bonaſus* dont parle *Ariſtote*, naît dans la Pœonie : il eſt plus gros qu'un bœuf, mais il n'eſt pas ſi long. Il mugit comme lui, & frappe la terre du pied quand il eſt en colère.

On ſait que la vie paſtorale fut celle de nos premiers pères ; qu'ils conduiſoient des troupeaux de brebis ; & que l'ambition ayant ſouflé dans leur cœur l'eſprit des conquêtes, la dernière marque qu'ils donnèrent de leur attachement à leurs chères brebis, fut de graver leur figure ſur la monnoie à laquelle ils donnèrent cours, & qu'ils appeloient *pecunia*, mot dérivé de celui de *pecus*, qui ſignifie troupeau. C'eſt auſſi à cet attachement de l'homme pour la brebis, que cet animal doit ſon exiſtence ; car il eſt naturellement ſi foible,

que ſon eſpèce auroit bientôt été détruite par les autres animaux, qui ſont ſes ennemis, ſi l'homme ne l'avoit protégé. Auſſi n'y a-t-il point de brebis ſauvages dans les déſerts. Mais cette protection, il la paie bien par les grands avantages qu'il procure à ſon protecteur.

La couleur ordinaire des brebis & des moutons, eſt le noir, le blanc & le brun : tels ſont les moutons de France. En Eſpagne ils ſont roux, & il y en a de jaunes en Écoſſe. On en diſtingue de deux eſpèces, de petits & de grands. On appelle *Moutons Flandrins*, ceux de la grande eſpèce. Dans cette dernière eſpèce, on diſtingue des moutons à longue & large queue, qui ſont connus en Afrique & en Aſie, & que les Voyageurs nomment *Moutons de Barbarie*. M. *de Buffon* penſe que ces moutons ne ſont point de la même eſpèce que les noirs, & il les met au rang du vigogne & du lama ou glama du Pérou.

Le vigogne tient cependant preſque autant de la chèvre que du mouton : il eſt plus fort & plus haut qu'eux : ſa couleur eſt fauve. C'eſt un animal ſauvage : il eſt ſi léger à la courſe, qu'il n'y a point de lévriers qui puiſſent l'atteindre.

Le glama, qu'on appelle *Mouton du Pérou*, ou *Chameau du Pérou*, parce qu'il reſſemble au chameau par la tête, eſt fort doux & s'apprivoiſe aiſément ; mais lorſqu'on l'irrite, il vomit au nez de ceux qui l'inſultent, tout ce qu'il a mangé, ou quelque liqueur qu'il dégorge avec impétuoſité. Il porte juſqu'à 258 livres de poids. On l'appelle auſſi *Alpagne* ou

Pacos ; ce qui a fait croire que c'étoient trois animaux différens. Mais M. *Valmont de Bomare* penſe que le *Glama*, l'*Alpagne* & le *Pacos* ne ſont que le même animal.

On prétend que la brebis eſt une eſpèce de chèvre, & le bélier par conſéquent eſt une eſpèce de bouc. Ce dernier animal s'accouple volontiers avec la brebis, comme l'âne avec la jument ; & le bélier ſe joint avec la chèvre, comme le cheval avec l'ânesſe. Cependant il n'eſt rien réſulté de ces accouplemens ; d'où l'on doit conclure que ces deux animaux, la brebis & la chèvre, ſont de différentes eſpèces. Cependant les boucs & les chèvres multiplient beaucoup. On rapporte même, à ce ſujet, un trait hiſtorique, qui prouve (du moins dans les climats chauds) leur prodigieuſe fécondité. C'eſt dans le Tome I de l'*Hiſtoire générale des Voyages* qu'on le trouve.

On y lit « qu'en 1698, un vaiſſeau Anglois » ayant relâché à l'iſle de Bonaviſta, deux » Négres offrirent *gratis* à l'équipage de ce » vaiſſeau, autant de boucs qu'il en vou- » droit ; & comme cette offre généreuſe » étonna le Capitaine, ils ajoutèrent que ce » préſent ne leur coûtoit rien, parce que les » boucs & les chèvres s'étoient ſi multipliés » dans leur iſle, qu'ils en étoient devenus in- » commodes ; & que, loin de donner beau- » coup de peine à les prendre, ils ſuivoient les » hommes avec une ſorte d'obſtination ».

Il eſt certain que cet animal eſt naturellement ami de l'homme ; &, quoique vif, capricieux & vagabond, il ſe familiariſe de lui-

même, & eſt capable d'attachement. J'ai lu dans un Livre nouveau, que la pétulance, l'inquiétude, le deſir de changer de lieux, qui forment un des principaux caractères de la chèvre, ont donné à nos fantaiſies, ou à nos deſirs déraiſonnables & peu réfléchis, le nom de *Caprices*, mot dérivé du latin *Capra*, qui ſignifie chèvre.

On trouve des chèvres ſemblables aux nôtres dans preſque toutes les parties du monde. Seulement elles ſont plus petites en Guinée & dans les pays chauds, & plus grandes dans la Moſcovie & dans les pays froids.

On comprend dans le genre des chèvres, le *Chamois* ou *Chèvre des Alpes*: il eſt plus grand que la chèvre, & reſſemble au cerf par la forme du corps. On le trouve dans les montagnes du Dauphiné, & ſurtout dans celles de Donoluy. Les chamois vont ordinairement en troupe de cinquante; & quand ils paiſſent, il y en a un qui fait ſentinelle: en ſorte que dès qu'il apperçoit ou entend quelque choſe, il en avertit, par un cri, toute la troupe, qui décampe ſur le champ.

Il y a auſſi des boucs ſauvages, qu'on appelle *Bouquetins*, leſquels habitent les Alpes de la Suiſſe & de la Savoie, & ſurpaſſent en grandeur les boucs les plus forts. Ils ſont ſi légers à la courſe, qu'ils paſſent facilement par-deſſus les rochers les plus eſcarpés. Si, en ſautant, ils ſe précipitent dans quelque fondrière, ils tombent ſur leurs cornes & ne ſe font aucun mal. Ces animaux n'aiment point les hommes comme les autres boucs; car, lorſqu'on les

chaſſe, ils ſe ruent ſur les Chaſſeurs. Le ſang de cet animal étoit autrefois fort uſité pour le traitement de pluſieurs maladies ; mais il n'y a plus aujourd'hui que les gens de la campagne qui s'en ſervent.

Le genre des cerfs eſt encore dans la claſſe des animaux à pieds fourchus ou biſcules. Le cerf eſt le plus joli animal des bois. Tout le monde connoît ſa taille élégante & ſa légèreté. On croyoit anciennement que la durée de ſa vie étoit de pluſieurs ſiècles, & on ſait actuellement que cette durée n'eſt que de quarante ans. *Ariſtote* eſt le premier qui a combattu cette vieille opinion ; & ſa raiſon eſt que le temps de ſa geſtation & celui de ſon accroiſſement, n'indiquent point une longue vie (*a*), ce temps n'étant que de cinq ou ſix ans. Cette raiſon eſt fort bonne. Cependant l'amour du merveilleux l'emportant ſur celui de l'inſtruction, on a renouvelé, ſous *Charles VI*, cet ancien préjugé, à l'occaſion d'un cerf qu'on prit, de ſon temps, dans la forêt de Senlis, & qui portoit un collier ſur lequel on liſoit ces mots : *Cæſar hoc me donavit.* On crut que ce nom de *Céſar* étoit celui de l'Empereur Romain, & on concluoit que cet animal avoit mille ans de vie, ſans faire attention que ce collier ne ſe ſeroit pas conſervé ſi long-temps ; que ce cerf pouvoit venir d'Allemagne, où les Empereurs s'appellent *Céſar*, ou enfin que ce nom étoit celui de la perſonne qui lui avoit mis le collier.

(*a*) *Ariſt. Hiſt. Animal.* Lib. VI, cap. 29.

On doit encore à *Ariſtote* la connoiſſance de la végétation du bois ſur le front des cerfs ; & ce fait, tout extraordinaire qu'il eſt, a été confirmé par *Théophraſte*, *Pline*, & tous les Naturaliſtes modernes : car ce ne ſont point des cornes, proprement dites, qui couronnent la tête de cet animal, mais un véritable bois, ſur lequel on a même vu le lierre s'attacher & croître, du moins les Anciens nous l'ont dit Ce qu'il y a de vrai, c'eſt que ce bois pouſſe, croît & ſe compoſe comme le bois d'un arbre. Il eſt d'abord tendre comme l'herbe, & ſe durcit enſuite comme le bois : il a même une écorce, qui tombe lorſque l'animal a pris ſon accroiſſement.

On a découvert, de nos jours, qu'il y a un rapport intime entre la nutrition & la production du bois, le rut & la génération de ces animaux ; tellement que ſi on châtre un cerf avant qu'il porte ſon bois, ou dans le temps qu'il l'a mis bas, il ne lui en croîtra jamais ; & ſi on le châtre lorſqu'il a ſon bois, il ne tombera jamais.

Comme cet animal s'apprivoiſe aiſément, on avoit cru, le ſiècle dernier, qu'on pourroit le monter. C'eût été un grand avantage pour courir la poſte, vu la grande rapidité de ſa courſe. On en brida & ſella un ; mais quand on voulut le monter, le cerf ſe coucha par terre, & refuſa abſolument de porter le Cavalier. Un Seigneur de la Cour de *Louis XIV*, en fit dreſſer ſix pour les atteler à une voiture ; mais ce fut ſans ſuccès.

Les Grecs & les Romains connoiſſoient des cerfs blancs. C'eſt ce qu'*Ariſtote* & *Pline* nous apprennent. Il y en a encore aujourd'hui ; mais ils ſont fort rares. La couleur ordinaire de cet animal eſt le fauve : il s'en trouve pourtant de noirs & de roux.

On appelle *Biche*, la femelle du cerf. Lorſque celui-ci eſt en rut, il la pourſuit avec une ardeur qui le conſume : il ne mange que très-peu, ne dort ni ne repoſe. Auſſi, pendant trois ſemaines que dure cette ardeur, il devient ſi maigre, qu'il a bien de la peine à reprendre ſes forces.

Quoique timide, cet animal eſt courageux. On l'a vu, dans une des forêts d'Angleterre, mettre en fuite, en ſe battant avec ſon bois, un tigre qu'on avoit lâché contre lui, par ordre du Duc *de Cumberland* (*a*). Mais quand il ſuccombe au combat, il pleure & demande grâce. C'eſt ce dont tous les Chaſſeurs ſont témoins. Le Prince *de Conti*, mort Grand-Prieur de France, donnoit quelquefois ce ſpectacle à des Dames, dans le Parc de l'Iſle-Adam. Il lâchoit contre un cerf apprivoiſé, un limier qui ſe jetoit ſur lui avec fureur : le cerf ne fuyoit point ; mais il venoit auprès des Dames, & leur demandoit un aſyle en pleurant.

Cet animal ſe multiplie prodigieuſement. Il y en a tant en Ecoſſe, qu'on en tue quelquefois juſqu'à mille en une ſeule chaſſe ; & dans

(*a*) *Journal Encyclopédique*, mois de Juillet, 11e partie.

le Royaume de Siam, on en tue tous les ans plus de cent cinquante mille, dont on envoie les peaux au Japon.

On dit qu'il y a à la Chine & à Batavia, une eſpèce de petit cerf, qui n'eſt pas plus grand qu'un chien. Son caractère eſt ſi ſauvage, qu'on ne peut pas l'apprivoiſer ; & lorſqu'il eſt pris, il ſe laiſſe mourir de faim.

Ce fait, ſi c'en eſt un, n'a pas été encore conſtaté ou vérifié par les Naturaliſtes. Ils diſent ſeulement qu'on voit dans pluſieurs Cabinets des Curieux, des pieds de ces petits cerfs, qui ne ſont pas plus gros qu'une forte plume de cigne, & qui ſont enchâſſés dans de l'or de Malaca.

Dans le genre des cerfs, on comprend le daim, l'élan, le chevreuil, la gazelle & le rhène.

Le *daim* eſt plus petit que le cerf, auquel il reſſemble beaucoup : ſa couleur eſt fort agréable ; chacun de ſes poils a la racine blanche, la pointe noire, & le reſte eſt fauve. Il y a cependant quelques daims blancs. Cet animal n'habite que les climats tempérés. Il aime la ſociété de ſes ſemblables ; de façon que ſi, dans les parcs, il ſe trouve un grand nombre de daims, ils forment deux troupes, qui ſont d'abord bien diſtinctes, bien ſéparées, mais qui ſe mêlent bientôt enſemble, pour occuper le même endroit du parc. Chacune de ces troupes a ſon chef, qui marche le premier, & c'eſt le plus fort & le plus âgé. Les autres ſuivent, & tous ſe diſpoſent à combattre pour chaſſer l'autre troupe. Ils s'atta-

quent avec ordre, ſe battent avec courage; & quand rien n'eſt décidé au premier combat, ils le renouvellent tous les jours, juſqu'à ce que les plus forts chaſſent les plus foibles, & les relèguent dans l'endroit le plus aride du parc. C'eſt ce que les Naturaliſtes modernes nous apprennent de plus curieux & de plus digne de remarque ſur l'hiſtoire naturelle du daim.

L'élan eſt une ſorte de cerf ſauvage, qui eſt grand comme un cheval. Il habite les pays froids, comme la Moſcovie, la Lithuanie, la Suède, la Laponie, &c.; & les pays chauds, tels que l'Afrique, le Pérou, &c. La ſeule choſe qui mérite d'être conſignée dans l'hiſtoire de cet animal, c'eſt la qualité de ſes jambes: elles ſont ſi fortes & ſi roides, que, d'un coup de pied, il terraſſe & la bête & le Chaſſeur qui oſent l'approcher: elles ſont encore ſi fermes, qu'il court ſur la glace avec une extrême vîteſſe, ſans tomber.

Depuis *Ariſtote*, *Pline*, *Geſner*, *Jonſton*, *Klein*, en un mot tous les Naturaliſtes ont parlé du *chevreuil*, & nous ont fait connoître quatre de ſes qualités, qui le diſtinguent particulièrement, trois bonnes & une mauvaiſe. La première eſt d'être extrêmement propre; la ſeconde, de ſe mettre en famille, & d'être conſtant dans ſes amours: le père & la mère vont enſemble. La troiſième qualité, c'eſt de ne point rendre ſes petits témoins de ſes feux. Lorſqu'il entre en rut, le père les chaſſe, ceux-ci s'écartent un peu, & ne reviennent auprès de leur mère qu'après le rut, qui dure

environ quinze jours. Je ne mets point à cette qualité, ſi c'en eſt une véritable, plus de valeur qu'il ne faut; mais il ſeroit à ſouhaiter qu'elle ſervît de leçon aux époux imprudens avec leurs femmes devant leurs enfans.

La dernière qualité du chevreuil annonce beaucoup de ſenſibilité en cet animal. Il eſt ſujet à des caprices dangereux, à prendre des perſonnes en averſion: il s'élance contre elles quand il les voit, & leur donne des coups de tête aſſez forts pour les renverſer: il les foule même aux pieds lorſqu'elles ſont à terre.

La *gazelle* reſſemble au chevreuil, & a quelques rapports avec la chèvre: elle eſt à peu-près de leur grandeur. Il y a, au Sénégal, de grands troupeaux de gazelles, qui ne ſont pas plus groſſes qu'un lapin: ce ſont les plus jolies bêtes du monde: elles ſont ſi légères, qu'elles paroiſſent voltiger au milieu des buiſſons. Ces animaux ſont trop délicats pour pouvoir vivre dans notre climat: on aſſure cependant qu'on en a vu deux vivans au Palais Royal à Paris

Les *rhènes* ſont des eſpèces de cerfs, dont les cornes, fort rameuſes, jettent leurs branches ſur le devant. C'eſt le principal bétail des Lapons: ils s'en ſervent pour voyager. A cette fin, ils attachent un rhène à un petit traîneau, que cet animal emporte avec tant de vîteſſe & de fermeté, qu'il traverſe comme un éclair, & toujours entre deux précipices, des montagnes à perte de vue. Cet animal court avec fureur, lorſque c'eſt ſur un chemin de neige bien ferme & bien battu; mais ſi ſon conduc-

teur veut l'arrêter, il ſe met en colère, & vient ſe venger à coups de pieds. Le ſeul moyen de s'en garantir, eſt de renverſer le traîneau, de ſe mettre deſſous, & d'attendre là patiemment que ſa colère ſoit paſſée.

Une ſingularité particulière à cet animal, eſt que les rotules de ſes genoux, & les autres jointures des os de ſes jambes, font un bruit preſque ſemblable au féraillement d'un carroſſe, tellement qu'on l'entend d'auſſi loin qu'on le voit. M. *de Buffon* croit que ce bruit ne provient que de l'emboîtement un peu lâche de la partie inférieure du pied.

On trouva, il y a peu d'années, les oſſemens d'un rhène à Mantes. Comment cet animal étoit-il venu mourir-là, lui qui naît & n'habite que le pays le plus froid que nous connoiſſions ? Pour réſoudre cette queſtion, on a cherché, dans l'hiſtoire des Gaules, quels étoient les animaux qui vivoient dans ce lieu, & on a trouvé qu'au temps de l'Empereur *Julien*, le climat des Gaules étoit auſſi froid que celui du Canada, parce qu'elles étoient alors couvertes de bois & pleines de marais ; & on a lu dans les Commentaires de *Céſar*, que, trois ſiècles avant l'Empereur *Julien*, il y avoit des rhènes dans les Gaules.

Tels ſont les animaux biſcules ruminans, c'eſt-à-dire, qui remâchent leur nourriture, & qui l'avalent enſuite. Les inſectes qui ſe nourriſſent d'herbes, ruminent auſſi. Quelques animaux aquatiques, comme les écreviſſes de mer, les cancres, &c., & quelques oiſeaux, tels que le pélican, le pigeon, la tourterelle, &c., ont

auſſi la faculté de ruminer ; mais on ne donne le nom de *Ruminans* qu'aux quadrupèdes que je viens de faire connoître.

On lit dans le *Dictionnaire des Animaux*, art. *Ruminans*, qu'on a vu pluſieurs hommes & pluſieurs femmes qui ruminoient. Les plus remarquables ſont, un Citoyen de Mariembourg, qui étoit très-vorace : il avaloit ſes alimens ſans les mâcher ; & lorſqu'ils étoient cuits dans ſon eſtomac, il les faiſoit remonter aiſément, & les ruminoit à la manière des quadrupèdes. Un Suédois qui, une demi-heure après ſes repas, ſe retiroit dans un coin pour rebroyer & remâcher ce qu'il avoit pris ; & un homme qui mourut, en 1754, à Briſtol en Angleterre, lequel tomboit malade s'il paſſoit un jour ſans ruminer.

Quoiqu'*Ariſtote* place le genre des cochons dans la claſſe des pieds fourchus, il convient cependant qu'il n'y a que les cochons de l'Illyrie & de la Pœonie qui les aient véritablement : les autres ont un genre ambigu, reſſemblant un peu aux ſolipèdes & aux fiſſipèdes ; mais pour ne pas faire deux claſſes d'animaux, d'ailleurs ſi reſſemblans, il a mis les cochons d'un genre ambigu dans la claſſe des autres.

Le cochon eſt l'animal le plus brut de tous les quadrupèdes ; ſes goûts ſont immondes, ſa gourmandiſe brutale, & ſa luxure furieuſe. La truie ou le cochon femelle eſt en chaleur en tout temps, & recherche le mâle quoiqu'elle ſoit pleine ; ce qui eſt contre la règle de la chaleur des animaux, dont la femelle refuſe le mâle lorſqu'elle a conçu.

Tel

'el eſt le caractère du cochon domeſtique, u'on appelle porc. Le cochon ſauvage ou nglier, n'eſt pas ſi cochon, ſi j'oſe m'expri- er ainſi, que le porc : il ſe nourrit de fruits, e grains & de racines ; & lorſqu'il eſt en rut, cherche & amène ſa femelle dans les bois s plus épais & les plus ſolitaires, & y de- eure environ trente jours avec elle.

On trouve des cochons ſur toute la terre, xcepté ſur le continent du Nouveau-Monde. es meilleurs ſont ceux de la Chine, de Siam : de l'Inde, qui ſont un peu plus petits que s cochons de l'Europe.

Moyſe défendit au peuple de Dieu l'uſage u cochon, parce qu'il le regardoit comme n animal immonde, dont la malpropreté ouvoit lui être nuiſible ; & tous ceux, tels ue les Juifs, qui obſervent les Loix de ce rand perſonnage, s'abſtiennent d'en manger. es Mahométans refuſent auſſi de connoître et animal : ils n'oſent ni le toucher, ni s'en ourrir. C'eſt un préjugé que la ſuperſtition ait ſubſiſter.

Il y a en Amérique une eſpèce de ſanglier, u'on appelle *Pecari :* il n'a point de queue, t ſon dos, près de la croupe, a une fente le deux ou trois lignes de largeur, de laquelle ort une humeur abondante, & d'une odeur déſagréable. Voilà tout ce que cet animal a e remarquable.

La troiſième diviſion ou claſſe des quadru- èdes, eſt celle des fiſſipèdes, ainſi appelés à uſe de la pluralité des doigts fendus qu'ils nt aux pieds. Le plus conſidérable de ces

animaux eſt le lion, qui eſt en même-temps le premier & le Roi de toutes les bêtes. Tout le monde connoît la figure de cet animal, ſa démarche fière, ſon regard aſſuré, & ſa taille ſi bien priſe, que ſon corps eſt regardé comme le modèle de la force & de l'agilité. Cette force eſt telle, qu'il terraſſe un homme par le ſeul mouvement de ſa queue. Il naît & demeure dans les climats brûlans de l'Afrique & de l'Aſie. Il mange beaucoup à la fois, & ſe remplit pour deux ou trois jours. Lorſqu'il rugit dans les déſerts, le bruit qu'il fait reſſemble à celui du tonnerre.

Ariſtote croyoit que cet animal s'accouploit à reculons; c'eſt une erreur que les Naturaliſtes ont diſſipée. Les lions s'accouplent comme les autres quadrupèdes. Quand la femelle eſt en chaleur, elle eſt ſuivie de dix ou douze mâles, qui rugiſſent autour d'elle, & qui ſe livrent des combats furieux, juſqu'à ce qu'un d'entr'eux ayant remporté la victoire, s'empare de la lionne, & s'éloigne avec elle des autres lions.

La lionne met bas au printemps, & pour cela, elle cherche les endroits les plus écartés & de difficile accès. Aucun animal n'eſt auſſi attaché à ſes petits, que la lionne l'eſt à ſes lionceaux; & malheur aux hommes comme aux animaux qui paſſent près de l'endroit où *ils* ſont: elle ſe jette ſur eux, les tue, & en porte les corps à ſes jeunes lions, à qui elle apprend à ſucer le ſang & à déchirer la chair.

On a cru, pendant long-temps, que la préſence du coq intimidoit le lion; mais on

ſt revenu de ce préjugé. Ce qu'il y a de certain, c'eſt qu'il craint beaucoup le ſerpent. Auſſi les Maures, pour l'écarter, lorſqu'ils en rencontrent un, défont la bande de toile qui compoſe leur turban, & l'agitent devant lui, en imitant, autant qu'ils peuvent, le mouvement du ſerpent. Effrayé par cette repréſentation, qu'il prend pour une réalité, le lion ſe retire.

En comparant le nombre des lions dont les Romains ſe ſervoient pour leurs ſpectacles, on trouve qu'ils tiroient de la Lybie cinquante fois plus de lions qu'on ne pourroit y en voir aujourd'hui. Ces animaux peuvent s'apprivoiſer, & il y a long-temps que l'homme s'en eſt ainſi rendu maître; car nous liſons dans l'hiſtoire, qu'on atteloit autrefois des lions à des chars de triomphe; qu'on les conduiſoit à la guerre; qu'on les menoit à la chaſſe; & que, fidèles à leurs maîtres, ces animaux ne déployoient leur force & leur courage que contre les ennemis.

Nous n'en faiſons pas tant aujourd'hui; mais des hommes adroits & patiens, les accoutument, avec aſſez de facilité, à jouer avec eux, ſurtout lorſqu'ils ſont jeunes; & on remarque que ſi, dans la force de l'âge, ſa férocité reparoît quelquefois, il la tourne rarement contre ceux qui lui ont fait du bien. Non-ſeulement il s'irrite contre les mauvais traitemens, mais encore il en garde le ſouvenir & paroît en méditer la vengeance, comme il conſerve auſſi la mémoire & la reconnoiſſance des bienfaits. L'hiſtoire de cet homme jeté parmi les bêtes féroces, & qui fut défendu

par un lion; celle de ce lion, qui périt dans les eaux pour vouloir ſuivre *Godefroi de Bouillon*, &c. ſont connues de tout le monde.

Le renard reſſemble beaucoup au chien par les parties extérieures: il a auſſi, comme lui, beaucoup d'intelligence; c'eſt l'animal le plus fin qu'il y ait ſur la terre. Egalement prudent & ingénieux, à l'avantage qu'il tire de ſa légereté, il joint la pratique d'un aſyle où il ſe retire dans les dangers preſſans. Il ſe loge au bord des bois, près des hameaux, afin d'être à portée d'enlever les poules & autres oiſeaux de baſſe-cour qui s'y trouvent, dont il ſe nourrit. Sa manœuvre, à cet égard, le caractériſe parfaitement. Voici le compte qu'en rend le célèbre Auteur de l'*Hiſtoire naturelle*:

« Il écoute le chant des coqs & les cris des » volailles: il les ſavoure de loin, prend ha» bilement ſon temps, cache ſon deſſein & » ſa marche, ſe gliſſe, ſe traîne, arrive, & fait » rarement des tentatives inutiles. S'il peut » franchir les clôtures ou paſſer par-deſſous, il » ne perd pas un inſtant; il ravage la baſſe» cour; il y met tout à mort; ſe retire enſuite » leſtement en emportant ſa proie, qu'il cache » ſous la mouſſe ou porte à ſon terrier: il re» vient quelques momens après en chercher » une autre, puis une troiſième, une qua» trième, juſqu'à ce qu'il ait tout enlevé, ou » que le jour ou le mouvement dans la maiſon » l'avertiſſent qu'il faut ſe retirer & ne plus » revenir (*a*) ».

(*a*) *Hiſtoire natur.* Tom. VII, pag. 207, de l'éd. *in*-12 de 1769.

Ariſtote a écrit que les renards d'Égypte ſont plus petits que ceux de la Grèce ; c'eſt une faute. Ce Philoſophe a pris pour renard un putois, qui eſt un quadrupède un peu plus petit qu'un chat, & qui fait beaucoup de dégâts dans les baſſes-cours.

Les plus beaux renards ſont les noirs, qu'on trouve dans la Laponie. Le poil de leurs peaux eſt ſi fin & ſi long, qu'il pend du côté que l'on veut ; de ſorte qu'en prenant la peau par la queue, le poil tombe du côté des oreilles.

Les lièvres dorment beaucoup, & dorment les yeux ouverts. Voyent-ils alors ? S'ils voyent ils ne dorment pas. S'ils dorment, pourquoi les laiſſent-ils ouverts ? *Ariſtote* avoit remarqué que les animaux étoient plus petits en Egypte qu'en Grèce, & il ne s'étoit point trompé. Les lièvres des pays chauds, tels que l'Italie, l'Eſpagne, la Barbarie, ſont plus petits que ceux de la France & des pays plus ſeptentrionaux. Ceux de la Laponie ſont blancs la moitié de l'année, & ne reprennent leur couleur fauve que pendant les deux mois les plus chauds de l'été.

Quoique le lapin ſoit ſemblable au lièvre, il n'eſt cependant pas de ſon eſpèce. Jamais un lapin n'a rien produit avec la femelle d'un lièvre, & réciproquement on n'a point vu de lièvres engendrer avec des lapines. Il y a même entre ces animaux une ſorte d'antipathie. Cet animal eſt ſi ardent pour la propagation, qu'il convoite toutes les femelles. M. *de Réaumur* ayant enfermé un lapin avec une poule, vit avec étonnement le lapin carreſſer la poule. On

s'attendoit que le fruit de ces amours ſeroit ou des lapins couverts de plumes, ou des poulets couverts de poils; mais il n'en réſulta rien.

Une qualité des lapins digne de remarque, & qui, par-là, doit être conſignée dans cette hiſtoire, c'eſt que la paternité chez ces animaux eſt très-reſpectée. Malgré l'accroiſſement de la famille, ceux qui deviennent pères à leur tour, ſont toujours ſubordonnés à celui dont ils tiennent leur exiſtence, c'eſt-à-dire, au premier père. Dès qu'il y a de la diſcorde dans la famille, & qu'on s'y bat, ce premier père accourt, & ſa préſence fait rentrer tout dans l'ordre. Il uſe de ſévérité lorſqu'il trouve quelques-uns de ſes enfans aux priſes, & les punit ſur le champ.

Ariſtote nous apprend que les Grecs connoiſſoient les lapins, & on lit dans *Pline* qu'il n'y en avoit autrefois qu'en Grèce & en Eſpagne. Ayant été tranſportés delà en Italie, en France, en Allemagne, &c. ils s'y ſont naturaliſés.

Le chien a été bien connu des Anciens, qui, comme nous, en diſtinguoient de différentes eſpèces, & dont ils ſavoient tirer à peu-près le même parti que nous en tirons aujourd'hui. C'eſt celui de tous les animaux qui s'eſt le plus attaché à l'homme: on a des preuves de cet attachement; & comme il forme le caractère diſtinctif de cet animal, j'en citerai deux, pour rappeler les autres que connoiſſent tous ceux qui aiment les chiens.

Le P. *Vanière* rapporte dans ſon *Prædium*

ruſticum, qu'un homme s'étant maſqué d'une manière extraordinaire pour aller au bal, rentra le matin chez lui ainſi déguiſé: ſon chien ſe rua d'abord ſur lui & le mordit; mais l'ayant enſuite reconnu, il alla ſe cacher ſous un cuvier, & y mourut de douleur, quoique ſon maître allât ſouvent l'appeler d'une voix douce & carreſſante, & qu'il eût employé toutes ſortes de moyens pour le conſoler.

Un trait plus extraordinaire encore, c'eſt celui d'un chien qui ſuivit ſon maître au cimetière, & y demeura le reſte de ſes jours. Il refuſa d'abord tout aliment, & ce ne fut que le quatrième jour de ſon arrivée ſur ſa tombe, qu'il prit quelque nourriture. On éprouva ſa conſtance; & ayant reconnu qu'il perſiſtoit à ne point quitter ce triſte lieu, des gens ſenſibles lui conſtruiſirent une cabane: il y demeura neuf ans ſans jamais s'en éloigner de plus de douze ou quinze pas, & y mourut accablé de douleur & de vieilleſſe. Ce fait eſt arrivé à Valenciennes, & le maître du chien étoit le Bourreau de la ville.

Tous les chiens ne ſont point ſuſceptibles du même attachement; mais les nuances ſont légères, & ils ont tous mille bonnes qualités. Auſſi M. *de Buffon* croit, d'après de très-bonnes raiſons, que cette grande diverſité de chiens qui ſont ſur la terre, provient de la même ſouche; & cette ſouche eſt, ſelon lui, le chien de Berger. Ce chien tranſporté dans les pays les plus froids, tels que la Laponie, s'eſt enlaidi & rapetiſſé: il s'eſt maintenu en Iſlande, en Ruſſie, en Sibérie, dont le climat

eſt moins rigoureux. Il eſt devenu puiſſant dans la Tartarie, dans le Danemarck, dans l'Iſlande, &c. où il eſt même ſi fort, qu'on ſe ſert de chiens pour tirer des voitures. M. *de Buffon* en a vu un qui, étant aſſis, avoit cinq pieds de hauteur : il reſſembloit au grand Danois.

Le même chien de Berger arrivé dans les climats tempérés, & chez des peuples policés, a perdu ſon air ſauvage, & a produit les différentes eſpèces de chiens qu'on y connoît.

C'eſt ainſi que ce grand Naturaliſte a dreſſé une *Table de l'ordre des chiens*, orientée comme les cartes géographiques, laquelle forme un arbre généalogique, où l'on voit, d'un coup d'œil, toutes les variétés des chiens.

Comme le loup reſſemble beaucoup au chien, qu'il eſt modelé ſur la même forme, M. *de Buffon* en avoit voulu appareiller un avec une chienne, & réciproquement il avoit eſſayé de faire accoupler un chien avec une louve ; mais ſes eſſais n'eurent aucun ſuccès. Cependant j'apprends actuellement qu'on a enfin réuſſi à avoir une progéniture de la copulation de ces deux animaux ; d'où l'on conclut que le loup n'eſt qu'un chien ſauvage ; & on ne déſeſpère pas de prouver, de la même manière, que le renard eſt auſſi de la race des chiens. Ce ſont de nouvelles lumières qui pourront étendre nos connoiſſances ſur l'hiſtoire naturelle des quadrupèdes.

Voilà quelles ſont les principales bêtes compriſes dans la diviſion d'*Ariſtote*. Comme elle ne pouvoit comprendre tous les quadrupèdes, des Naturaliſtes ajoûtèrent trois autres divi-

ſions à celle-là, qu'ils diſtinguèrent en *Triſulces*, *Quadriſulces* & *Pentiſcules*, c'eſt-à-dire, en quadrupèdes qui ont le pied fendu en trois, en quatre & en cinq.

Le rhinocéros eſt du premier genre. C'eſt, après l'éléphant, le plus gros de tous les quadrupèdes : il n'a que ſix ou ſept pieds de haut, mais il en a environ douze de long. Il paroît que les anciens Grecs ne l'ont point connu ; car *Ariſtote* n'en dit rien. *Strabon* eſt le premier Auteur de cette nation qui en ait parlé ; & on aſſure que ce n'eſt qu'environ trois cens ans après *Alexandre* que *Pompée* fit voir, le premier, un rhinocéros en Europe. *Pline* a écrit que cet animal eſt ſouvent en guerre avec l'éléphant, & qu'il ſort preſque toujours victorieux de ſes combats. Il eſt certain qu'on les a forcés de ſe battre dans les ſpectacles de Rome ; mais cela ne prouve pas qu'ils ſe battent de même en pleine liberté ; & on croit même que comme il n'y a aucune antipathie, aucune cauſe d'inimitié entre ces deux animaux, il ne doit point non plus y avoir de guerre.

Le rhinocéros a les jambes fort courtes à proportion de ſon corps ; voilà pourquoi il paroît beaucoup plus petit que l'éléphant : cependant celui que j'ai vu à Paris en 1749, peſoit cinq mille livres : il mangeoit ſoixante livres de foin, & vingt livres de pain par jour. Un problême curieux à réſoudre, que fournit la groſſeur de cet animal, c'eſt d'indiquer comment il féconde ſa femelle. La ſolution qu'en donnent les Naturaliſtes, c'eſt qu'ils s'accouplent croupe à croupe ; car le mâle ne peut ſe relever

pour couvrir la femelle. La direction du membre génital du mâle n'eſt pas droite, mais dirigée en arrière ; ce qui rend très-probable la conjecture ſur la copulation de ces animaux.

Parmi les quadriſulces, l'hyppopotame eſt le plus conſidérable ; c'eſt auſſi un quadrupède très-extraordinaire : il eſt amphibie. Pendant le jour, il ſe tient dans les rivières & dans les lacs, & rôde ſur la terre dans la nuit pour y repaître. Son corps eſt ſemblable à celui du cheval, & ſa tête eſt plus groſſe que celle du taureau, à laquelle elle reſſemble. Il pèſe environ quinze cens livres.

Quoique l'Ecriture-Sainte faſſe mention de cet animal ſous le nom de *Béhemocts*, les Grecs ne l'ont point connu, du moins à en juger par le ſilence d'*Ariſtote* à cet égard, & il n'eſt connu des Naturaliſtes que depuis 1603. On en a l'obligation à un nommé *Fédérico-Zérenghi*, Chirurgien de Narni, en Italie. Il en prit deux vivans dans une grande foſſe qu'il avoit creuſée au bord du Nil, près de Damiette. On trouve l'hyppopotame ſur les bords de ce fleuve, du Niger & des fleuves d'Afrique. Son caractère eſt d'être vindicatif. Lorſque quelques Navigateurs le bleſſent, il jette des regards menaçans ſur ceux d'où vient le coup ; il s'élance avec furie ſur leur bâtiment, & en enlève avec les dents des morceaux conſidérables, ou le perce d'un coup de pied ſi violent, que quand le coup qu'on lui a porté vient d'une chaloupe, il la fait virer. Cependant les Nègres d'Angola, de Congo, des Indes orientales, regardent cet animal, qu'on appelle auſſi che-

val marin, comme le diminutif de quelque Divinité, & le nomment *Fétiſo*.

Le plus gros & le plus puiſſant des quadrupèdes eſt du genre des pentiſcules; c'eſt l'éléphant, qui a le pied fendu en cinq. Il a juſqu'à quinze pieds de hauteur, & à-peu près autant de longueur. Sa force eſt proportionnée à la maſſe de ſon corps: il ébranle la terre ſous ſes pas, arrache les arbres d'un coup de ſon corps, fait brêche dans un mur, & fait mouvoir des fardeaux que ſix chevaux ne pourroient remuer. On dit qu'il porte juſqu'à trois milliers, & plus. On a bien raiſon d'ajouter le plus; car ſi on doit croire ce que rapporte *Pirart* dans ſon *Voyage*, tom. 2, un éléphant porta avec les dents deux canons de fonte attachés & liés enſemble, & peſant chacun trois milliers. A cette force du corps, les plus belles qualités de l'ame ſe trouvent réunies. Il eſt prudent, obéiſſant, modéré dans ſes paſſions, attaché à ceux qui l'aiment, n'attaquant jamais que ceux qui l'ont offenſé, & ſe ſouvenant des bienfaits auſſi longtemps que des injures. On a mille preuves de ſes bonnes qualités, & tout le monde ſait par cœur les hiſtoires de ſon intelligence.

Il paroît que les Anciens ont bien connu ce qu'il vaut. *Ariſtote*, dans ſon hiſtoire des animaux, en parle fort au long & avec complaiſance. *Pline*, *Ælien*, *Solin*, *Plutarque*, &c. ont cru reconnoître dans l'éléphant des mœurs raiſonnées, une religion naturelle & innée, l'obſervance d'un culte, l'adoration quotidienne du ſoleil & de la lune, l'uſage de l'ablution avant l'adoration, la piété envers ſes ſemblables

qu'il aſſiſte à la mort, & qu'après leurs décès il arroſe de ſes larmes & recouvre de terre, &c. Auſſi les Indiens qui croient à la métempſycoſe, ſont perſuadés qu'il eſt animé par l'ame d'un grand homme ou d'un Roi.

« On reſpecte, dit M. *de Buffon*, à Siam, » à Pégu, les éléphans blancs comme les mânes vivans des Empereurs de l'Inde : ils » ont chacun un palais, une maiſon compoſée » d'un nombreux domeſtique, une vaiſſelle » d'or, des mets choiſis, des vêtemens magnifiques, & ſont diſpenſés de tout travail, de » toute obéiſſance. L'Empereur vivant eſt le » ſeul devant lequel ils fléchiſſent le genou, » & ce ſalut eſt rendu par le Monarque (*a*) ».

On lit encore dans le *Recueil des Voyages de la Compagnie des Indes de Hollande*, tome 3, que, lorſque le Roi de Pégu veut donner audience, on amène devant lui quatre éléphans blancs, qui lui font la révérence en levant leur trompe, ouvrant la gueule, jetant trois cris bien diſtincts, & s'agenouillant. Quand ils ſont relevés, on les remène à leurs écuries, où on leur donne à manger dans un vaiſſeau d'or. On les lave enſuite, au milieu d'une cour, d'une eau qui eſt dans un vaiſſeau d'argent; & pendant ce ſervice, ils ſont ſous un dais qui a huit ſupports, leſquels ſont ſoutenus par autant de Domeſtiques. Enfin, lorſqu'on les conduit à l'endroit où eſt leur nourriture, ils ſont précédés de trois trompettes, dont ils entendent les accords, & marchent avec beau-

(*a*) *Hiſtoire natur.* Tom. IX.

oup de gravité, réglant leurs pas par le ſon le ces inſtrumens.

L'éléphant habite les climats les plus chauds le l'Afrique & de l'Aſie. Dans les champs, il vit l'herbes, de fruits, de branches d'arbres, dont il mange du bois aſſez gros : c'eſt l'éléphant ſauvage ; mais celui qui eſt apprivoiſé, & qu'on nourrit de riz, en mange cent livres par jour. Quoique ſa figure ſoit coloſſale, ſa marche eſt cependant très-rapide, tellement qu'il peut faire, en un jour, le chemin de ſix journées. Les Romains en atteloient à leurs chars après une victoire ; & l'hiſtoire nous apprend que quarante éléphans portoient des flambeaux devant *Céſar*, lorſqu'il alloit à la guerre.

On eſtime la durée de la vie de cet animal, cent vingt-cinq à cent cinquante ans. Un trait curieux de ſon hiſtoire naturelle, ce ſeroit de ſavoir comment il s'accouple avec ſa femelle : c'eſt un myſtère qu'on n'a pas encore pu dévoiler. Lorſque l'éléphant femelle eſt en chaleur, elle s'en va avec le mâle dans les ſolitudes les plus profondes ; & ce n'eſt que lorſqu'ils ſont aſſurés qu'ils ne peuvent être vus d'aucun être animé, qu'ils ſe livrent aux plaiſirs de l'amour. Il ſemble que dans l'état de domeſticité, on auroit pu être témoin de l'effet de leurs ardeurs ; mais quoique le mâle en reſſente les plus vives arteintes, il s'indigne & s'irrite plutôt que de ſe ſatisfaire devant des témoins ; & ſa fureur eſt telle, qu'il faut employer les chaînes les plus fortes, les entraves de toutes eſpèces pour arrêter ſes mouvemens & briſer ſa colère. Cela ſuppoſe (ſuivant la belle réfle-

xion de M. *de Buffon*) dans l'éléphant, des ſentimens élevés au-deſſus de la nature commune des bêtes. Reſſentir les ardeurs les plus vives, & refuſer en même-temps de ſe ſatisfaire ; entrer en fureur d'amour, & conſerver la pudeur, ſont peut-être le dernier effort des vertus humaines, & ne ſont, dans ce majeſtueux animal, que des actes ordinaires, auxquels il n'a jamais manqué. C'eſt aſſurément une choſe bien étonnante, que cet animal ait perſévéré à tenir conſtamment ſecret un acte qu'on étoit ſi curieux de connoître ; & que, malgré ſon énorme groſſeur, il ait toujours pu ſe dérober à la recherche des ſurveillans, qui ne ceſſoient de l'épier. (*a*).

Cependant les additions de triſulces, quadriſulces & pentiſcules, à la méthode d'*Ariſtote*, ne comprenoient point tous les genres d'animaux. Les Naturaliſtes, qui le reconnurent, y ajoutèrent une quatrième diviſion : c'eſt les *onguicules*, c'eſt-à-dire, ceux qui ont les doigts découverts, & ſeulement armés au bout

(*a*) C'eſt dans le Tome IX de l'*Hiſtoire natur.* de M. *de Buffon* que cela eſt écrit : & dans le *Diſcours ſur la nature des Oiſeaux*, qui eſt à la tête du Tome XVI (c'eſt le premier volume de l'*hiſtoire des Oiſeaux*) on lit en note : « La femelle du chameau s'accroupit ; *celle* » *de l'éléphant ſe renverſe ſur le dos* ». Il y a ici une contradiction. Si on ſait comment l'éléphant s'accouple, ce n'eſt plus un ſecret que cet accouplement, comme tous les Naturaliſtes le prétendent. Je crains bien qu'il n'y ait faute dans cette note du ſeizième volume ; car un éléphant qui ſe couche ſur le dos, eſt une choſe plus qu'extraordinaire, j'oſerai même dire incroyable, parce qu'on n'en conçoit pas la poſſibilité.

upérieur d'ongles naiſſans pointus, recourbés c garnis de poils, ſurtout en-deſſous. Tels ont le chat & le tigre.

Quoique le chat ait une malice innée, un aractère faux, un naturel pervers, les Egyptiens le révéroient cependant comme un Dieu; & il étoit parmi eux une loi qui infligeoit un châtiment ſévère à celui qui en tuoit un de propos délibéré, ou par inadvertance. Lorſqu'il en mouroit un de mort naturelle, on l'embaumoit, & on l'inhumoit avec tous les honneurs de l'apothéoſe; & tous ceux de la maiſon à qui il appartenoit, prenoient le deuil.

Chez tous les quadrupèdes, c'eſt le mâle qui pourſuit la femelle dans le temps des amours: il n'en eſt pas de même parmi les chats. Lorſque la chatte eſt en état de recevoir le mâle, elle le cherche, l'appelle, & annonce la fureur de ſes deſirs; & ſi le chat la fuit ou la dédaigne, elle le pourſuit, le mord, & le force à la ſatisfaire, quoique ſes approches ſoient accompagnées d'une vive douleur, à en juger par des cris plaintifs & aigus qu'elle jette pendant l'accouplement. On ne ſait point quelle eſt la cauſe de cette douleur. Il en eſt qui penſent qu'elle provient des griffes & des dents que le mâle enfonce dans le corps de la femelle pour s'y attacher; d'autres veulent que la ſemence de celui-ci ſoit brûlante: ce qui excite les cris de la chatte qui la reçoit. Enfin, des Naturaliſtes qui ont examiné les choſes de plus près, conjecturent avec aſſez de raiſon, que cette douleur eſt cauſée par les papilles

roides, piquantes & dirigées en arrière, dont le gland du chat eſt hériſſé.

Quoique le caractère du chat ſoit antipathique avec celui du rat ou de la ſouris, cependant M. *Lemeri* en ayant mis un avec pluſieurs ſouris, ces petits animaux furent d'abord très-effrayés de ſe trouver avec leur ennemi mortel; mais voyant qu'il ne prenoit pas garde à eux, ils s'enhardirent à l'approcher, & enſuite à l'agacer. Le chat, doux & tranquille, ſe contentoit de les écarter à coups de pattes, ſans leur faire aucun mal: auſſi revenoient-ils jouer avec lui.

On croit que le chat, dans cette cage, n'étoit occupé que de ſa liberté, & que quand il l'a perdue, il n'a point d'autre ſentiment.

Le chat eſt un animal domeſtique. Il y a auſſi des chats ſauvages, qui ſont plus gros & plus forts; mais c'eſt toujours la même eſpèce. Le tigre eſt encore du genre des chats, auxquels il reſſemble: c'eſt pourtant un animal bien différent, ſoit pour la force ou pour la férocité. Il a les yeux hagards, la langue couleur de ſang, toujours hors de la gueule; ſon inſtinct eſt une rage conſtante, qui ne diſtingue rien. Quoique raſſaſié, il eſt toujours altéré de ſang. Il déſole le pays qu'il habite, égorge & dévaſte les troupeaux domeſtiques, & met à mort toutes les bêtes ſauvages. Il ne craint ni l'homme, ni ſes armes, & ſa hardieſſe ſe porte juſqu'à braver le lion, & ſa férocité à dévorer ſes propres petits & à déchirer leur mère lorſqu'elle veut les défendre. C'eſt le

ſeul

ſeul de tous les animaux dont on ne peut fléchir le naturel. Ni la force, ni la contrainte, ni la violence ne ſauroient le dompter. Il déchire la main qui le nourrit, comme celle qui le frappe; s'irrite des bons comme des mauvais traitemens, & rugit à la vue de tout être animé, qu'il dévore d'avance par ſes regards avides, & qu'il menace de ſa rage par des frémiſſemens affreux, mêlés de grincemens de dents épouvantables.

La femelle du tigre eſt, comme lui, furieuſe en tout temps; mais ſa rage devient extrême lorſqu'on lui enlève ſes petits: elle court ſur les raviſſeurs; &, ſi ceux-ci, en étant atteints, lui en livrent un pour l'occuper, elle l'emporte; &, après l'avoir mis en ſûreté, elle revient quelques inſtans après, pourſuit ſes raviſſeurs juſqu'aux portes des villes, juſqu'aux bords de leurs vaiſſeaux; & lorſqu'elle a perdu tout eſpoir de recouvrer les autres petits tigres qu'ils tiennent encore, elle jette des cris forcenés & lugubres, & des hurlemens affreux qui font frémir tous ceux qui les entendent. Cependant la tigreſſe eſt toujours digne du tigre par ſa férocité; car elle dévore quelquefois les mâles de ſa portée.

Il paroît que le tigre n'a pas été connu des Anciens; du moins *Ariſtote* n'en parle pas. *Pline* en fait bien mention; mais comment? C'eſt, dit-il, un animal d'une vîteſſe terrible. Voilà tout ce qu'il en ſavoit.

Le premier tigre que les Romains aient vu, fut préſenté à *Auguſte* par des Ambaſſadeurs Indiens. On lit encore dans l'hiſtoire, qu'*Hé-*

liogabale fit venir des Indes les tigres qu'il voulut atteler à ſon char, à l'imitation de Bacchus : mais elle ne nous apprend pas quel fut le ſuccès de cet attelage.

Elle ne nous donne pas même une idée de ces animaux. Long-temps après, *Pline*, *Oppien* & *Solin* ont écrit que le tigre étoit marqué par des bandes longues. Les Naturaliſtes modernes, & nommément *Géſner*, ont ajouté ſi peu de choſe à cette notion vague des Anciens, qu'au commencement de ce ſiècle on appeloit *Tigres* tous les animaux à peau tigrée. Enfin, on eſt parvenu, de nos jours, à bien connoître le tigre, ſa forme, ſa couleur & ſon caractère. On ſait même qu'il y a un tigre qui eſt auſſi grand qu'un cheval, & qu'on appelle *Tigre royal* : il eſt très-rare.

Les Naturaliſtes ont toujours réuni l'hiſtoire de la panthère, de l'once & du léopard avec celle du tigre, parce que ces animaux ne diffèrent guères du tigre que par le plus ou le moins de grandeur, & que les Anciens ont confondu enſemble la panthère, l'once avec le léopard ſous différentes dénominations.

La panthère a l'air féroce, l'œil inquiet, le regard cruel, la langue rude & très-rouge, les ongles aigus & durs, & les mouvemens bruſques. Sa peau eſt fort belle : elle eſt fauve, ſemée de taches noires. Cet animal ne s'apprivoiſe point ; mais on le dompte, & on s'en ſert pour la chaſſe. A cette fin, on le mène dans une charrette, enfermé dans une cage, dont on ouvre la porte lorſque le gibier paroît. A l'inſtant elle s'élance vers la bête,

a terraſſe & l'étrangle. Quand elle manque on coup, elle devient ſi furieuſe, qu'elle dévoreroit ſon Maître, ſi celui-ci ne l'appaiſoit en lui jetant quelques morceaux de iande.

L'once, qui eſt plus petit que la panthère, apprivoiſe aiſément, & on s'en ſert ſans danger pour la chaſſe. Quand elle manque la bête u'elle attaque, elle ne s'en prend pas à ſon Maître : elle demeure ſur la place honteuſe & onfuſe. Son poil eſt d'un gris blanchâtre, & ucheté comme celui de la panthère.

Le léopard ordinaire eſt de la taille & de a groſſeur d'un gros chien : il reſſemble au ion par le corps, & au tigre par la tête. Il eſt éroce & indomptable ; ſes yeux ſont vifs & lans un mouvement continuel ; ſon regard eſt ruel & ne reſpire que le carnage. On dit que ette bête eſt l'ennemie mortelle des chiens, u'elle en dévore autant qu'elle peut en rencontrer.

On lit dans la *Deſcription du pays des Négres*, par *Dapper*, « que les Négres re- » gardent le léopard comme le Roi des forêts, » & ils ne veulent pas qu'il en entre aucun » dans le village où leur Roi fait ſa réſidence, » ſans avoir auparavant diſputé le terrein à » ceux qui l'apportent ; de ſorte que les habi- » tans de ce village ſe battent avec eux ; & » lorſque le combat eſt fini, un Nègre vient, » de la part du Roi, introduire les Athelètes au » marché du village. Là, on écorche le léopard : on le fait cuire, & on le mange. Le Roi ſeul s'en abſtient, parce que, dit-il, il ne

» faut pas que *nul animal mange ſon ſem-* » *blable* ».

Il y a encore trois ſortes de quadrupèdes, qui ſont du genre des tigres; ſavoir, le jacard, le couquard, & le loup-cervier ou le lynx. Le premier, qu'on appelle auſſi *Chat-tigre*, reſſemble beaucoup à l'once. Le couquard eſt une eſpèce de jacard. A l'égard du lynx, dont les Anciens ont beaucoup parlé ſous différens noms, ce n'eſt pas l'animal dont on diſoit que la vue étoit ſi perçante, qu'elle pénétroit les corps opaques, & dont l'urine avoit la propriété de ſe pétrifier & de former une pierre précieuſe, lequel eſt un animal fabuleux; mais c'eſt une belle bête dont les yeux ſont très-brillans, & qui a la plupart des habitudes du chat, & le hurlement du loup. Il eſt de la grandeur du renard: il habite les climats froids plus volontiers que les climats tempérés.

Les Naturaliſtes, qui ont introduit dans la nomenclature des quadrupèdes, la claſſe des onguicules, comprennent, dans cette claſſe, non-ſeulement les animaux dont je viens de parler, mais encore les ſinges. Cependant le célèbre M. *Linnæus* a cru que ce genre de bêtes étoit aſſez conſidérable pour en faire une claſſe particulière; &, prenant les choſes en grand, il a formé trente-quatre genres de ces quadrupèdes, qu'il a établis en ſix ordres.

Dans le premier ordre, il comprend toutes les ſortes de ſinges ſous le nom général d'*Anthropomorphes*, c'eſt-à-dire, qui ont la figure humaine; & voici l'hiſtoire de ces animaux.

Le véritable ſinge n'a point de queue : il a la face applatie, des ongles ſemblables à ceux de l'homme, &, comme lui, il marche debout ſur ſes pieds. Cela étant, cet animal eſt-il un véritable quadrupède ? N'eſt-il pas plutôt bimane & bipède comme l'homme, puiſqu'il a deux pieds & deux mains comme lui ? Quoi qu'il en ſoit de ces queſtions, les Naturaliſtes n'ayant point fait une claſſe particulière du ſinge, je dois me conformer à leur arrangement.

Les Anciens ne connoiſſoient qu'une ſeule eſpèce de ſinge, tel que je viens de le définir. Les Grecs l'appeloient *Pithecos*, & les Latins *Simia*. *Ariſtote*, *Pline* & *Galien* en ont beaucoup parlé. Ils le comparoient à l'homme, & le regardoient comme un homoncule, comme un Nain manqué. Il y a, dit *Ariſtote*, des animaux dont la nature eſt ambigue, & qui tient en partie de l'homme, & en partie du quadrupède, tels que les *pithèques*, les *kèbes* & les *cinocéphales*. Le kèbe eſt un pithèque avec une queue : ce n'eſt donc point un véritable ſinge. Le cinocéphale reſſemble entièrement au pithèque ; ſeulement il a le muſeau plus avancé. Mais *Ariſtote* diſtinguoit deux ſortes de ſinges ; des ſinges ſans queue, & des ſinges avec une queue. Voyons d'abord l'hiſtoire des premiers, qui ſont, comme je l'ai déjà dit, de véritables ſinges.

Parmi les ſinges, ceux qui reſſemblent le plus à l'homme, ce ſont le pongo, le joko, le bardis ou le zuojavauran, auxquels on donne le nom général d'*Orangs-Outangs*.

Gaſſendi eſt peut-être le premier qui ait

appris aux Européens qu'il y avoit, dans l'iſle de Java, une créature qui faiſoit une nuance entre les hommes & les bêtes. Cela parut d'abord ſi extraordinaire, qu'on ne voulut pas le croire; mais M. *Peyrèſc*, grand ami de *Gaſſendi*, & qui ne ſouffroit pas avec patience qu'on le contredît légèrement, produiſit une lettre d'un Médecin, nommé *Natalis*, lequel demeuroit en Afrique, & qui aſſuroit le fait. Il y a, eſt-il dit dans cette lettre, des ſinges dans la Guinée, qu'on appelle *Bardis*, leſquels marchent ſur leurs pieds avec beaucoup de gravité & d'intelligence, & ſont très-ardens pour les femmes. *Battel*, non-ſeulement aſſura la même choſe, mais il donna encore la deſcription de cet animal ſous le nom de *Pongo*. « Il marche, dit-il, toujours » debout, dort ſur les arbres, ſe conſtruit » une hutte ou un abri pour ſe garantir du » ſoleil & de la pluie, vit de fruits, & ne » mange point de viande. Quand les Négres » font du feu dans les bois, les pongos vien- » nent s'aſſeoir autour & ſe chauffent; mais » ils n'ont point aſſez d'intelligence pour en- » tretenir le feu en y mettant du bois ». On a écrit quelque part, que ce n'eſt pas l'intelligence qui leur manque dans cette occaſion; mais qu'ils ne s'en ſoucient pas, c'eſt-à-dire, qu'ils raiſonnent ainſi: le feu eſt bon autant qu'il eſt fait; & il ne vaut rien, s'il faut ſe donner la peine de le faire ou de l'entretenir. Ainſi les pongos de Guinée ſont plus intelligens que les Savoyards de Paris; car ceux-ci n'ont pas l'eſprit de faire la bête à l'Opéra,

au lieu que ces ſinges ont celui de penſer, de raiſonner & de réfléchir dans les bois. Cependant, ſuivant M. *de Buffon*, « toutes les ha-» bitudes du pongo reſſemblent beaucoup plus » aux mouvemens d'un maniaque, qu'aux » actions d'un homme, ou même d'un animal » tranquille ». Concluez.

Les pongos ſont ſi vigoureux, que dix hommes ne peuvent en dompter un ſeul. Auſſi ne cherche-t-on qu'à prendre leurs petits, que la mère porte marchant debout. Le même Auteur qui nous inſtruit ici, M. *Battel*, ajoute que ces animaux ſont auſſi grands & plus gros qu'un homme; & que quand un pongo meurt, les autres couvrent ſon corps d'un amas de branches & de feuillages.

On lit dans le *Voyage de Gauthier Schoutten*, qu'il y a, dans les Indes, des ſinges, qu'on appelle *Orangs-Outangs* dans le pays, qui reſſemblent beaucoup aux hommes par la figure & par la grandeur : ils ont le dos & les reins tout couverts de poils, ſans en avoir au-devant du corps : ils ſont robuſtes, agiles, hardis, & ſe mettent en défenſe contre les hommes armés : ils ſont extrêmement paſſionnés pour les femmes, & attaquent & violent toutes celles qu'ils peuvent rencontrer.

M. *de la Broſſe*, dans ſon voyage à la côte d'Angola, en 1738, a écrit que les orangs-outangs, qu'il appelle *Quimpezès*, tâchent de ſurprendre des Négreſſes; qu'ils les gardent avec eux pour en jouir, & qu'ils les nourriſſent très-bien. C'eſt ce que M. *de la Broſſe*

apprit à Lowango, d'une Négreſſe qui étoit reſtée trois ans avec ces animaux.

Ce même Écrivain dit, qu'ayant acheté d'un Négre deux petits orangs-outangs, fut témoin de leurs habitudes & de leur intelligence dans le vaiſſeau où il les embarqua. Ils s'aſſeyoient à table comme des hommes; mangeoient auſſi debout ſans diſtinction; ſe ſervoient du couteau, de la cuillier & de la fourchette pour prendre ce qu'on mettoit ſur leur aſſiette, buvoient du vin & d'autres liqueurs. Si, étant à table, il leur manquoit quelque choſe, ils faiſoient entendre aux Mouſſes qu'ils leur apportaſſent ce qu'ils deſiroient; & quand ces enfans refuſoient de les ſatisfaire, ils ſe mettoient en colère, ſe jetoient ſur eux, les jetoient par terre & les mordoient.

Le mâle fut malade en rade: on le ſaigna deux fois ſans réſiſtance de ſa part. Il y a plus, c'eſt que toutes les fois qu'il ſe trouvoit depuis incommodé, il montroit ſon bras pour qu'on le ſaignât, comme s'il eût ſu que cela lui ſeroit ſalutaire.

Henri Groſſe, dans ſon *Voyage aux Indes Orientales*, dit qu'on fit préſent de deux orangs-outangs à M. *Horne*, Gouverneur de Bombay, qui avoient à peine deux pieds de haut étant debout. Leur forme étoit entièrement humaine; ils étoient d'un blanc pâle, & n'avoient d'autres cheveux ni poils, qu'aux endroits où les hommes en ont ordinairement. On les mit dans une cage, & ils y parurent mélancoliques. Quand on les regardoit, ils cachoient leur nudité avec leurs mains. On

leur avoit dreſſé un lit dans cette cage : ils s'y couchoient, & avoient ſoin de le faire tous les jours. La femelle mourut de maladie, & le mâle, en donnant toutes ſortes de ſignes de la douleur la plus profonde, refuſa de manger, & ne ſurvécut pas plus de deux jours à ſa compagne.

On lit des traits pareils d'un orang-outang femelle, dans le *Voyage de Schouten aux Indes*. Elle cachoit, avec une de ſes mains, l'endroit de ſon corps qui diſtingue ſon ſexe : elle faiſoit proprement ſon lit tous les jours, s'y couchoit, la tête ſur un oreiller, & ſe couvroit d'une couverture. Quand elle avoit mal à la tête, elle la ſerroit avec un mouchoir ; & c'étoit un plaiſir, dit M. *Schouten*, de la voir ainſi coëffée dans ſon lit.

François Pyrard rapporte qu'il y a de ces eſpèces de ſinges qui ſervent comme une perſonne quand on les a inſtruits de jeuneſſe. Ils portent d'un lieu à un autre des fardeaux fort peſants, vont puiſer de l'eau, la portent dans un baſſin ſur la tête, pilent du millet dans un mortier, & rendent les mêmes ſervices qu'un eſclave. *Pyrard* appelle cette eſpèce *Baris* : il dit qu'on la trouve dans la Province de Sierra-Liona : il paroît que c'eſt le même animal que les Portugais appellent *Elſelvago*, & qui eſt connu des Naturaliſtes ſous le nom de *Quojavauran*.

Mais il n'eſt point de ſinge plus capable de recevoir une éducation, que le petit orang-outangs, qu'on appelle *Jocko*. Voici comment M. *de Buffon* en parle : « Je l'ai vu, dit cet illuſtre écrivain, s'aſſeoir à table, déployer

» ſa ſerviette, s'en eſſuyer les lèvres, ſe ſervir
» de la cuillier & de la fourchette pour porter
» à ſa bouche, verſer lui-même ſa boiſſon
» dans un verre, le choquer lorſqu'il y étoit
» invité, aller prendre une taſſe & une ſou-
» coupe, la porter ſur la table, y mettre du
» ſucre, y verſer du thé, le laiſſer refroidir
» pour le boire, & tout cela ſans autre inſti-
» gation que les ſignes ou la parole de ſon
» maître, & ſouvent de lui-même. Il ne fai-
» ſoit du mal à perſonne, s'approchoit même
» avec circonſpection, & ſe préſentoit comme
» pour demander des careſſes. Il aimoit pro-
» digieuſement les bonbons : tout le monde
» lui en donnoit ; &, comme il avoit une toux
» fréquente & la poitrine attaquée, cette
» grande quantité de choſes ſucrées contribua
» ſans doute à abréger ſa vie. Il ne vécut à
» Paris qu'un été, & mourut l'hiver ſuivant
» à Londres (*a*) ».

C'eſt ainſi qu'on eſt parvenu à connoître un animal qui approche ſi fort de la nature de l'homme, qu'on l'a appelé tantôt *homme des bois*, tantôt *homme ſauvage*, & enfin le *Pygmée de Guinée*. Il eſt cependant autant au-deſſous l'homme, qu'il eſt au-deſſus des autres animaux, comme l'a fort bien prouvé le célèbre Auteur de l'*Hiſtoire naturelle*, tome 12.

Les Voyageurs ou Naturaliſtes modernes ont découvert une autre eſpèce de ſinge dans les Indes, qu'on appelle *Gibbon*. Il marche debout comme l'orang-outangs ; mais ſes bras

(*a*) *Hiſtoire naturelle*, tom. XII de l'édit. *in*-12.

ſont d'une longueur ſi démeſurée, qu'étant debout ſur ſes pieds, il touche encore la terre avec ſes mains ſans courber le corps & ſans plier les jambes, de façon qu'il marche à quatre pieds lors même qu'il eſt debout. M. *de Buffon* en a vu un vivant.

Les Grecs appeloient *Cercopithécos* tous les ſinges à queue. Ils ne connurent que ceux des pays où ils avoient pénétré; de ſorte que les ſinges de Congo, du Sénégal, de Madagaſcar, de Bengale, de Guinée, de Siam & de la Cochinchine, ſont des découvertes des modernes, parce que toutes ces Terres étoient également ignorées des Anciens.

Comme il n'y a point d'animaux qui ſoit ſi variés que les ſinges, afin de les connoître plus facilement, M. *Briſſon* les diviſe en cinq races. La première comprend les ſinges qui n'ont point de queue, & ont le muſeau court; tels ſont les ſinges d'Afrique. Dans la ſeconde race ſont claſſés les ſinges qui n'ont point de queue, & ont le muſeau allongé comme le pareſſeux. La troiſième renferme les ſinges à queue très-courte, tel que le babouin. La quatrième claſſe les ſinges à longue queue, & le muſeau court comme les ſagouins & les ſapajous. Et la cinquième race eſt compoſée des ſinges qui ont la queue & le muſeau allongés: tels que le Makaque, le Magot, &c.

Parmi ces ſinges, les plus dignes de remarque, ſont les ſinges rouges de la Cayenne, les ſinges verds, le grand ſinge de la Cochinchine, dont la robe eſt ſi variée en couleur, & ſur-tout le ſinge-lion du Bréſil & le pareſſeux.

Le ſinge lion eſt un joli petit animal : il a la tête ronde : tout ſon corps eſt couvert de poils longs, doux comme de la ſoie, d'un blanc jaunâtre & luiſant : ſes oreilles ſont rondes, unies & cachées ſous les poils de la tête. On en a vu un à Paris en 1754, qu'on avoit donné à Madame la Marquiſe *de Pompadour.*

Le pareſſeux eſt une fort vilaine bête : on l'appelle auſſi *Unau* ou l'*Aï*. Il n'a point de queue; ſes poils ſont très-épais, crépus, & reſſemblent à de la laine. Il rit & pleure en même-temps. Il emploie deux jours pour monter ſur un arbre, & autant de temps pour en deſcendre. Sur terre, il fait à peine cinquante pas en un jour. On ne ſait pas de quoi il vit, & on ne l'a jamais vu boire. On ſoupçonne que c'eſt du ſuc des feuilles qu'il tire ſa nourriture : en ce cas-là il vit de peu, & cela eſt fort heureux; car, comment pourroit-il ſe procurer des alimens, s'il lui en falloit beaucoup, puiſqu'il a tant de peine à ſe traîner?

Dans le ſecond ordre des quadrupèdes, *Linnæus*, que je ſuis actuellement, comprend les bêtes féroces; ſavoir, le lion, le léopard, le loup-cervier, & les autres animaux de ce genre dont j'ai parlé ci-devant; l'ours, le loup, le martre, la loutre, le phocas, le blaireau, la civette, le hériſſon, les armadilles, la taupe & la chauve ſouris.

Les Anciens ont aſſez bien connu l'animal qu'on appelle *Ours*. *Ariſtote* en parle avec juſteſſe; car ce qu'il nous en a appris, ſe rapporte à ce que les Naturaliſtes modernes ont découvert ſur le caractère de cette bête. Ce

caractère conſiſte à être ſauvage & ſolitaire, à rechercher les retraites les plus ſombres, les plus triſtes & les plus déſertes. Une caverne antique dans des rochers inacceſſibles ; une grotte formée dans le tronc d'un vieux arbre, dans une épaiſſe forêt, lui ſervent de domicile ; il s'y retire ſeul, y paſſe une partie de l'hiver ſans proviſions, ſe ſoutenant plus par ſa propre graiſſe, que par la nourriture qu'il prend.

Il y a trois ſortes, d'ours de bruns, de noirs & de blancs. Les bruns ou roux étoient très-communs chez les Grecs, & les Romains en faiſoient venir de Lydie pour ſervir à leurs ſpectacles. *Ariſtote* croyoit que l'ours blanc n'étoit blanc qu'accidentellement, & que la rigueur des climats qu'il habite avoit changé ſa couleur naturelle ; mais les Naturaliſtes modernes ont reconnu qu'ils ſont naturellement blancs. On ne trouve ceux-ci que dans les Provinces du nord, au lieu que les autres ſe tiennent dans les pays chauds ou tempérés.

On croit que le loup eſt un chien ſauvage ; j'ai déjà dit cela en parlant du chien : ſi cela eſt, il a bien dégénéré ; car on connoît toutes les bonnes qualités du chien, & le loup n'en a aucune. Son naturel eſt pervers ; ſes mœurs ſont féroces : il eſt odieux, nuiſible de ſon vivant, inutile après ſa mort, comme l'a reconnu l'Hiſtorien de la nature, M. *de Buffon*. Mais comme l'hyène eſt une eſpèce de loup, je décrirai ici le caractère de cet animal.

L'hyène eſt de la grandeur du loup : ſon corps eſt ſeulement plus court & plus ramaſſé,

elle vit de proie comme cette bête, mais elle eſt plus forte & plus hardie. L'odeur de la mort eſt la ſeule qui lui ſoit agréable : auſſi ne ſe plaît-elle que dans les tombeaux : une profonde ſolitude & des meurtres, voilà quels ſont ſes délices.

C'eſt ſans doute ce caractère ſi extraordinaire qui a donné lieu à ces contes merveilleux, que les Anciens ont débités avec tant de complaiſance. D'abord *Ariſtote* en a parlé aſſez raiſonnablement. Seulement il lui a donné deux noms; ſavoir, celui d'*Hiæna*, & celui de *Glanus*, ce qui a mis quelque confuſion dans ſon récit. Mais *Pline* a écrit fort ſérieuſement que l'hyène étoit mâle & femelle en même-temps ; qu'elle étoit femelle pendant l'année qu'elle allaitoit & portoit ſes petits; mais qu'elle faiſoit la fonction de mâle en couvrant à ſon tour l'autre hyène qui l'avoit couverte l'année précédente : ce qui eſt d'autant plus inexcuſable, qu'*Ariſtote* avoit déjà mépriſé cette fable ridicule (*a*).

Ce qui a donné lieu à cette opinion, c'eſt que le mâle a, comme la femelle, une ouverture en forme de fente, indépendamment des parties de la génération propres au ſexe maſculin.

Pline a encore écrit que l'hyène imitoit la voix humaine ; qu'elle appeloit les Bergers par leurs noms ; qu'elle retenoit aiſément ; qu'elle les charmoit, les rendoit immobiles,

(*a*) *Quod autem de eâ fertur genitale ſimul & maris & fœmina eamdem habere ; commentitium eſt.* *Ariſt. Hiſt. Animal.* Lib. VIII.

faiſoit courir les Bergères après eux; toutes ſottiſes qu'on traite aujourd'hui avec le mépris qu'elles méritent.

Le caractère de la martre eſt de faire ſes petits dans les nids des autres, & elle préfère toujours le nid de l'écureuil. Tout le monde ſait le cas qu'on fait de ſa peau, laquelle eſt brune & jaune, mais fort luiſante. Cette fourrure eſt néanmoins fort inférieure à celle d'une autre ſorte de martre, parce que celle-ci eſt noire.

Ces bêtes ſont à-peu-près de la grandeur du chat, ainſi que la fouine, le putois, le loir, le furet, l'hermine, le petit-gris, &c.: tous animaux de la même eſpèce, & qu'on met dans la même claſſe.

Il y a trois eſpèces de loutres: la loutre ordinaire, ſi connue en France; la loutre du Bréſil, qu'on appelle auſſi *Saricovienne*, & la loutre du Canada. On ne ſait point encore ſi les Anciens ont connu cet animal, quoiqu'*Ariſtote* parle, ſous le nom de *Satax*, d'une bête qui lui reſſemble. La loutre, qui n'eſt point ſi groſſe qu'un chat, nage fort bien entre deux eaux, mais elle ne peut pas vivre dans cet élément. Elle ſe tient le long des rivières & des lacs, & donne la chaſſe aux poiſſons, dont elle ſe nourrit volontiers.

Le mot *phocas*, qui eſt Grec, annonce que l'animal qui s'appelle ainſi, a été connu des Anciens. En effet, *Ariſtote* en fait mention, & *Pline* le déſigne ſous le nom de *Vitulus-Marinus*. C'eſt ſans contredit l'animal le plus étrange qu'il y ait ſur la terre. Il a la tête ronde

comme l'homme, le muſeau large, les yeux grands & placés haut, deux trous auditifs, & point d'oreilles externes : ſon col eſt allongé, & ſon corps, juſques aux pieds de derrière, va en diminuant : ſes pieds paroiſſent ; mais les jambes auxquelles ils tiennent ſont cachées tout à-fait ſous la peau ; de façon que cet animal a par-là la figure entière du poiſſon. Au bas de ſa poitrine, qui eſt fort large, paroiſſent deux mains, ou plutôt deux peaux renfermant cinq doigts, & terminées par cinq ongles.

Quoique le phocas ſoit une eſpèce de monſtre, il a le ſentiment auſſi vif, & l'intelligence auſſi prompte qu'aucun des quadrupèdes. Il habite également l'eau, la terre & la glace, & vit indifféremment d'herbe, de chair ou de poiſſon. Son corps paroît peu diſpoſé à la courſe ; mais il marche pourtant fort vîte. Son climat naturel eſt le nord.

Il y a une autre ſorte de phocas qui diffère de l'autre, en ce que la mâchoire ſupérieure eſt armée de deux longues & fortes défenſes : on l'appelle *Morſe*. Il eſt auſſi connu ſous le nom de *Vache marine*. Il ne reſſemble pas néanmoins à une vache, mais il eſt preſque auſſi gros qu'un bœuf. Les morſes vivent en ſociété, & ſe défendent les uns les autres ; de ſorte que quand on en prend un, ils ſe jettent à l'envi ſur la chaloupe des raviſſeurs, la mordent, & font des mugiſſemens épouvantables. On aſſure qu'il n'y a point d'ivoire ſi beau que leurs défenſes.

Ferdinand Oviedo a donné, dans le douzième Livre de ſon *Hiſtoire des Indes orientales*, la première

première deſcription d'un autre phocas qu'on nomme *Lamentin*. C'eſt un très-gros animal, dit-il, d'une figure informe, qui a la tête plus groſſe que celle d'un bœuf, les yeux petits, & deux pieds ou deux mains près de la tête qui lui ſervent à nager. Il a environ vingt pieds de longueur, ſur ſix pieds d'épaiſſeur, & pèſe mille à douze cens livres. Ses ongles ſont ſemblables à ceux de l'homme. La vulve de la femelle eſt comme celle d'une femme, & la verge du mâle comme celle d'un cheval. Il s'accouple à la manière humaine, la femelle étant couchée ſur le dos.

Quelques Naturaliſtes mettent le lamentin au rang des poiſſons ; mais ceux qui l'ont examiné de près, ont trouvé qu'il avoit trop d'analogie avec les quadrupèdes pour n'en être pas un. Auſſi M. *de Buffon* l'a-t-il rangé dans la claſſe de ces derniers animaux.

Le blaireau reſſemble au chien par le muſeau, au rat par le corps, le col & les oreilles, & au cochon par le poil. Il ne ſe plaît que dans les lieux les plus écartés, dans les bois les plus ſombres, & s'y creuſe une demeure ſouterraine. Il fuit la ſociété & la lumière, & paſſe les trois quarts de ſa vie dans ce ſéjour ténébreux. Du reſte, ami de la propreté, il nétoie ſouvent ſon domicile, & n'y fait jamais d'ordures. *Ariſtote* n'a point parlé de cet animal ; d'où l'on conclut qu'il n'étoit pas connu des Grecs.

On donne le nom de blaireau puant, à une ſorte de blaireau qui exhale une odeur ſi forte & ſi ſuffoquante, que ni homme ni bête ne peuvent en approcher. C'eſt la meilleure défenſe

que la nature lui ait donnée contre ſes ennemis; car quand il les ſent aſſez près de lui, il leur lâche une bouffée de cette odeur déteſtable, qui les étourdit bientôt, & les oblige à ſe retirer.

On met au rang de cet animal trois petites bêtes qui portent avec elles un parfum agréable: ce ſont la civette, le zibet & la genette. Ces animaux reſſemblent au renard, & ont l'agilité du chat; leur peau eſt marquée de bandes & de taches comme celle des panthères, de ſorte qu'on les prend de loin pour de petites panthères. Dans une poche placée au-deſſous de l'anus, & entre les parties de la génération, ils portent une eſpèce de graiſſe qui a la conſiſtance de pommade, & qui exhale une odeur très-agréable, que les Parfumeurs & les Confiſeurs emploient avec ſuccès dans le mêlange de leurs parfums.

Les Anciens ont connu le hériſſon; car ils diſoient que le renard fait beaucoup de petites choſes, & que le hériſſon n'en fait qu'une grande, qui eſt de ſe défendre ſans combattre, & de bleſſer ſans attaquer. Si le hériſſon parloit, il pourroit dire comme *Horace*: *meâ virtute me involvo*: je me fais un bouclier de ma vertu. En effet, tout ſon corps eſt couvert d'une armure épineuſe, qui le garantit de l'approche de ſes ennemis lorſqu'il ſe reſſerre en boule, parce qu'il préſente de tous côtés des armes défenſives & poignantes. Plus on le tourmente, plus il ſe hériſſe & ſe reſſerre. Il écarte encore ceux qui l'attaquent par la mauvaiſe odeur de ſon urine, qu'il répand ſur tout ſon corps.

La facilité qu'a cet animal de ſe reſſerrer

ainſi en boule, lui ſert pour emporter dans le lieu de ſa retraite les fruits dont il ſe nourrit. Il ſe roule ſur les fruits que le vent a fait tomber, ou ſur les grappes de raiſins qu'il a détachées ; & lorſqu'il ſent que ſes pointes ſont entrées dans ces fruits, il s'enfuit avec ſa charge.

Mais ces pointes qui lui ſont ſi utiles, lui deviennent très-incommodes lorſqu'il veut s'unir avec ſa femelle. Il ne peut y parvenir que face à face, de bout ou couché. Au reſte, cet animal eſt gros comme un lapin moyen, & vit dans les bois.

Le madille ou tatous, eſt un petit quadrupède qui ſe roule ou ſe met en boule comme le hériſſon, & dont il y a pluſieurs eſpèces. Il n'a pas de pointes : ſon corps eſt couvert de deux écailles en forme de deux boucliers, leſquels étant joints enſemble par une peau membraneuſe, ont la facilité de ſe mouvoir, & de gliſſer les uns ſur les autres. On trouve cet animal aux Indes orientales, au Bréſil, en Afrique, &c. Le premier Naturaliſte qui en a donné la deſcription, eſt le célèbre *de l'Écluſe* ou *Cluſius*, dont j'ai parlé dans l'hiſtoire de la Botanique.

Tout le monde connoît la taupe : on ſait que ſi elle n'eſt pas aveugle, elle ne peut du moins faire uſage de la vue. Pour la dédommager ſans doute d'un ſens auſſi utile, la nature lui a donné celui d'un tact extrêmement ſenſible. Elle eſt encore organiſée de manière qu'aucun animal ne jouit des plaiſirs de l'amour avec autant de volupté qu'elle. Le mâle a un grand appareil de réſervoirs & de vaiſſeaux, une quan-

tité prodigieuſe de liqueur ſéminale, des teſticules énormes, & le membre génital exceſſivement long. Il eſt fort attaché à ſa femelle, & réciproquement ſa femelle lui eſt très-unie. C'eſt une choſe curieuſe à lire que la deſcription du domicile que les taupes font pour y dépoſer & nourrir leurs petits; l'art avec lequel l'un & l'autre pétriſſent la terre qui le forme; celui avec lequel ils cherchent à ſe garantir des innondations; les différens ſentiers qu'ils y pratiquent pour aller chercher la nourriture à leurs petits, leſquels ſentiers partent tous du domicile comme les rayons d'un centre; tout cela eſt d'autant plus ſurprenant, que cet animal ne voit preſque point.

Il y a en Sibérie une eſpèce de taupe qu'on appelle *taupe de Sibérie*, laquelle a le poil vert & or.

Les Naturaliſtes regardent la chauve-ſouris comme un monſtre. En effet, un animal qui eſt à demi quadrupède & à demi volatile, & qui n'eſt en tout ni l'un ni l'autre, n'eſt point aſſurément dans l'ordre de la nature. Il appartient cependant plus aux quadrupèdes qu'aux oiſeaux; car ſes aîles ne ſont que de larges membranes qui ſéparent ſes ongles prolongés de ſes pates de devant. D'ailleurs, la femelle eſt vivipare: ce qui eſt une raiſon de plus pour être claſſée avec les animaux à quatre pieds. Enfin, ſon mouvement dans l'air eſt moins un vol qu'un voltigement incertain, & ſon corps reſſemble beaucoup à celui de la ſouris.

Aux approches de l'hiver, cet animal ſe retire dans des cavernes, dans des réduits ſom-

bres & chauds, où il reſte ſuſpendu la tête en bas juſqu'au printemps : il y a des chauve-ſouris qui ſe collent contre les murs, & d'autres qui ſe recèlent dans des trous. Elles dorment là pendant la mauvaiſe ſaiſon, ſans prendre aucune nourriture.

Juſqu'à nos jours, les Naturaliſtes n'avoient connu que deux chauve-ſouris ; mais M. d'*Aubenton* en a découvert cinq autres eſpèces qui ſont naturelles à notre climat, comme on peut le voir dans l'*Hiſtoire naturelle de M. de Buffon*, tome 7.

On aſſure que vers la rivière des Amazones, on trouve des chauve-ſouris extrêmement grandes, qui détruiſent le gros bétail en ſuçant ſon ſang.

Le Naturaliſte que je ſuis ici pour la diviſion des quadrupèdes, M. *Linnæus*, met dans le troiſième ordre de cette diviſion les bêtes ſauvages, telles que le tamandua & le fourmillier.

Ces deux animaux ont cela de commun, qu'ils ſe nourriſſent de fourmis ; mais ils diffèrent par la groſſeur. Le tamandua a juſqu'à ſix pieds de longueur, & il y a des fourmilliers qui n'ont que quinze pouces de long. Ces animaux marchent très-lentement, & lorſqu'on les touche avec un bâton, ils s'accroupiſſent ſur leurs pieds comme l'ours. Ils n'ont point de dents, & c'eſt avec leurs pieds de devant qu'ils culbutent les fourmillières pour manger les fourmis qui s'y trouvent. Ils dorment tout le jour, & ne rôdent que la nuit. En marchant, ils laiſſent traîner leur langue à terre, afin que les fourmis y montent ; & lorſqu'ils ſentent

qu'il y en a beaucoup, ils les retirent en dedans & les avalent.

Le tamandua & le fourmillier ne ſe trouvent que dans les Indes occidentales.

M. *Linnæus* renferme dans le quatrième ordre de ſa diviſion, les porc-épics, les écureuils, le caſtor, les ſouris, les rats, les cochons-d'inde, les marmottes, les philandres & le lièvre. J'ai parlé déjà de ce dernier animal: il me reſte à décrire l'hiſtoire des autres.

Le porc-épic a été bien connu des Anciens. *Ariſtote*, *Pline*, *Opian*, &c. en ont beaucoup parlé, & ont débité même à ſon ſujet quelques fables qu'ils ont données pour des vérités, & que les Naturaliſtes modernes, ſur la foi des Voyageurs, ont reçues comme telles juſqu'à nos jours. Cet animal, qui reſſemble un peu au lièvre, a le corps & les côtes couverts de piquans un peu courbes, de différentes longueurs & groſſeurs, pointus comme des alènes & variés de blanc & de brun. Or les Grecs & les Romains croyoient que le porc-épic avoit la faculté de lancer ſes piquans à une aſſez grande diſtance, & avec aſſez de force, pour faire une profonde bleſſure; & encore, ce qui eſt bien plus merveilleux, que ces piquans avoient la propriété de pénétrer d'eux-mêmes, & par leur propre force, plus avant dans les chairs, lorſque leur pointe y étoit entrée. Sur quoi *Claudien* diſoit, en ſtyle poétique, que le porc-épic eſt lui-même l'arc, le carquois & la flèche dont il ſe ſert contre les chaſſeurs. Des Voyageurs ont accrédité ce conte; mais enfin M. *de Buffon*, qui a vu des porc-épics vivans, s'eſt

convaincu de ſa fauſſeté. Il a reconnu que ces animaux, quoique violemment excités, n'ont jamais dardé de piquans. Ce qui paroît certain, c'eſt que cet animal s'en ſert pour tuer les ſerpens qu'il rencontre. A cet effet, il ſe met en boule, cache ſa tête & ſes pattes, & roule ſur ces ſerpens juſqu'à ce que, par les bleſſures qu'il leur fait, il leur ait ôté la vie. Au reſte, ces piquans ne ſont que des tuyaux de plume ſans barbe, mais un peu plus peſans qu'eux. Lorſqu'il marche, ceux de la queue ſonnent les uns contre les autres.

Le porc-épic eſt originaire des pays les plus chauds de l'Afrique; mais il vit & ſe multiplie dans les pays moins chauds, comme la Perſe, l'Eſpagne & l'Italie. Il y a différentes ſortes de porc-épics: ceux d'Afrique ont deux pieds & demi de longueur. Le porc-épic d'Eſpagne eſt de la grandeur d'un chien de la moyenne taille: celui de la Baie d'Hudſon eſt auſſi gros que le caſtor.

Le caractère de ces animaux, eſt de ſe mettre aiſément en colère. Quand on les touche, ils frappent la terre d'impatience, & cherchent à piquer de côté avec toute la force de leur corps.

L'écureuil eſt un très-joli petit animal: il a la forme élégante, les yeux pleins de feu, & une belle queue en forme de panache: ſes mœurs ſont douces & innocentes. Il n'eſt ni carnaſſier ni nuiſible: il ſe tient preſque toujours aſſis, & ſe ſert de ſes pates de devant pour porter à ſa bouche les alimens dont il ſe nourrit. Il eſt ſi léger, qu'il ne marche que par

ſauts & par bonds. Il parcourt les plus grandes forêts en peu de tems en ſautant de branches en branches. C'eſt un plaiſir de le voir paſſer l'eau. Une écorce d'arbre lui ſert de vaiſſeau, & ſa queue de voile & de gouvernail. Cet animal fuit la lumière, & ſur-tout l'éclat du ſoleil. On connoît pluſieurs ſortes d'écureuils, auxquels on donne différens noms, comme *Palmiſte*, *Barbareſque*, *Écureuil ſuiſſe*, le *Palatouche* ou *Écureuil volant*, &c. Ce dernier a tant d'agilité, qu'il vole plutôt qu'il ne ſaute. Lorſqu'il prend ſon élan, ſa peau s'étend depuis chaque patte de derrière juſqu'à la patte de devant du même côté, & forme deux eſpèces de voiles qui lui ſervent d'aîles. Cet animal eſt ſi léger, qu'on en a vu qui ne peſoient que deux onces.

On ne ſait pourquoi les Anciens avoient une ſi grande vénération pour les caſtors : elle étoit telle que dans la Religion des Mages, il étoit défendu de les tuer, car il ne paroît pas qu'ils connuſſent l'induſtrie de ces animaux. Ni *Ælien*, ni *Pline* ne parlent de leur ſociété ni de leurs travaux : ils font entendre ſeulement qu'il les croyoient intelligens, à en juger par les fables qu'ils débitent ſur leur compte. L'amour du merveilleux en a bien fait écrire auſſi par les Modernes, de façon qu'on a eu beaucoup de peine à ſéparer le vrai d'avec le faux des différentes relations qu'on a données des actions ſurprenantes du caſtor. Enfin, après des obſervations exactes & faites par des gens éclairés, on a reconnu les faits ſuivans :

Il faut ſavoir d'abord que le caſtor, qui a trois ou quatre pieds de longueur, & la tête

preſque quarrée, a des dents fortes & tranchantes ; les pieds de devant ſemblables à des mains, les doigts étant bien ſéparés, bien diviſés, & armés d'ongles longs & pointus ; ſes pieds de derrière ſont réunis entre eux par une forte membrane, & ſa queue eſt longue, un peu platte, toute couverte d'écailles, garnie de muſcles, & toujours humectée d'huile & de graiſſe qui empêchent l'humidité de pénétrer. Or, voici comment il fait avec ces ſeuls inſtrumens, ces ouvrages admirables qui étonnent toujours les Naturaliſtes.

Ce ſont de petites maiſonnettes que les caſtors bâtiſſent dans l'eau ſur pilotis avec autant de ſagacité que d'adreſſe. C'eſt au mois de Juillet qu'ils s'aſſemblent pour ce travail. Il en vient juſqu'à trois cens de divers endroits au même rendez-vous. D'abord ils examinent ſi, à l'endroit où ils veulent bâtir, les eaux ſe ſoutiennent à la même hauteur ; lorſque cela eſt, ils ſe mettent ſans délai à l'ouvrage. Mais s'ils reconnoiſſent que les eaux ſont ſujettes à hauſſer & à baiſſer, ils conſtruiſent une chauſſée pour tenir l'eau à un niveau toujours égal.

Cette chauſſée a dix ou douze pieds d'épaiſſeur dans ſes fondemens, & diminue peu-à-peu juſqu'à ſa plus grande élévation, où elle n'en a ordinairement que deux. Elle eſt compoſée de morceaux de bois de différentes longueurs, qu'ils coupent aiſément, qu'ils enfoncent fort avant dans la terre & proche les uns des autres, les entrelaçant avec d'autres plus petits & plus ſouples, & rempliſſant les vides

avec de la glaiſe. Le côté de la digue que l'eau touche, eſt en talus ; de ſorte que l'eau qui pèſe ſelon ſa hauteur, en la preſſant contre terre, ne fait que l'affermir. L'autre côté de la digue eſt à-plomb.

C'eſt une choſe curieuſe à voir que l'ordre avec lequel chaque caſtor travaille à cet ouvrage. Les uns coupent des morceaux de bois de différentes longueurs, les autres les ſcient à la hauteur néceſſaire, tandis qu'une troiſième troupe les amène par eau en les tenant entre leurs dents. Arrivés là, ceux des caſtors qui les attendent, prennent ces morceaux de bois & les tiennent dans une ſituation perpendiculaire, tandis que leurs camarades, ſi je puis parler ainſi, les plongent au fond de l'eau, dans un trou qu'ils viennent d'y creuſer. La glaiſe dont ils ſe ſervent pour remplir les vides dont j'ai parlé, ils la gâchent & la pétriſſent avec leurs pieds de devant, & la battent enſuite avec leur queue, qui leur ſert de truelle.

Lorſque la chauſſée eſt finie, les caſtors travaillent à leurs cabanes, qu'ils fondent toujours ſolidement ſur le bord de l'eau, ou ſur quelque petite île, ou ſur pilotis, & quelquefois ſur terre ; mais alors ils creuſent un foſſé de cinq ou ſix pieds de profondeur, qu'ils conduiſent juſqu'à l'eau. Toutes ces cabanes ou logemens ſont ronds ou ovales, & ceux qui ſont ſur pilotis ont une porte que la glace ne peut pas boucher.

Les uns & les autres ſont terminés en forme de dôme : les murailles ont deux pieds d'épaiſſeur, & ſont faites des mêmes matériaux que

la chauſſée, & ils ſe ſervent de leur queue pour affermir l'enduit de terre glaiſe. La cabane eſt diſpoſée par étages : elle eſt voûtée en dedans, & a huit ou dix pieds de largeur, ſur dix ou douze pieds de longueur : c'eſt la grandeur néceſſaire pour loger huit ou dix caſtors. Ils occupent d'abord le premier étage ; & à meſure que les eaux croiſſent, ils montent au ſecond ou au troiſième.

Dans chaque cabane eſt la proviſion de l'hiver. Cette proviſion eſt d'écorces d'arbres & de bois tendre. Ils arrangent ce bois en pile, de façon qu'ils peuvent en tirer les morceaux à leur choix. Ils goûtent ainſi les douceurs du repos pendant la ſaiſon de l'hiver. Mais lorſqu'il leur arrive quelque grand déſaſtre, que les Chaſſeurs détruiſent les cabanes & tuent pluſieurs de la ſociété, ceux qui reſtent, déſolés de ces malheurs, enſorcilſent eux & leurs talens dans des terriers, ne s'occupent plus que des beſoins preſſans, & perdent ſans retour leurs qualités ſociales.

Le caſtor n'a de l'intelligence qu'avec ſes ſemblables. Seul, il a peu d'induſtrie perſonnelle, & point de ruſes. Il ſe familiariſe pourtant ; & M. *Klein* en a eu un qui le ſuivoit comme un chien M. *de Buffon* en a gardé un qui s'étoit ſi bien apprivoiſé, qu'il venoit demander à manger à ceux qui étoient à table. Il exprimoit ſa demande par un petit cri plaintif, & quelques geſtes de la main. S'étant égaré un jour dans les voûtes des carrières qui ſont ſous le jardin du Palais-Royal, dès qu'il vit les flambeaux de ceux qui le cher-

choient, & qu'il entendit leur voix, il s'approcha d'eux & ſe laiſſa prendre.

La durée de la vie de cet animal eſt de quinze à vingt ans. On en trouve en Languedoc & dans les iſles du Rhône, mais plus communément dans les provinces du Nord de l'Europe.

Je ne ſais point ſi l'on doit croire *Ariſtote*, lorſqu'il dit qu'ayant mis une ſouris pleine dans un vaſe, il s'y trouva, peu de temps après, cent vingt ſouris, toutes iſſues de la même mère. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que les ſouris multiplient beaucoup; qu'elles produiſent dans toutes les ſaiſons, & pluſieurs fois par an, & qu'à toutes les portées, elles donnent cinq ou ſix petits. En moins de quinze jours, ces petits ſont en état d'aller chercher leur nourriture: ce qui prouve que la ſouris ne vit pas long-temps.

Les rats pullulent ſi fort, que, ne trouvant pas aſſez de vivres pour ſe nourrir, ils ſe tuent & ſe mangent les uns les autres.

Cette prodigieuſe propagation n'eſt pas encore comparable à celle du mulot, autre eſpèce de rat, qui eſt un peu plus petit que lui, & qui ne ſe tient que dans les champs. Il produit plus d'une fois par an, & les portées ſont ſouvent de huit à dix. On en trouve même des nichées de vingt-deux.

Il y a, en Amérique, des ſouris qui ont le poil d'un bai rouge clair, le muſeau pointu, & les oreilles larges. On en trouve ſur la Côte d'Or, dont la peau exhale une odeur de muſc très-agréable.

On parle encore d'une ſorte de ſouris, qu'on appelle *ſouris à ſonnettes*, dont la queue fait du bruit quand elles marchent.

Enfin, le rat d'Inde eſt de la groſſeur d'un chat, & ſon poil eſt d'un gris argenté; celui de Hongrie, qui reſſemble à la bélette, eſt d'une couleur tirant ſur le verd.

Mais de tous les animaux de cette eſpèce, il n'en eſt point de plus ſingulier que le rat des bois de la Louiſiane & de Surinam, que les Naturaliſtes appellent *Philandre* ou *Didelphe*. Il eſt grand comme un lapin. Sa femelle a, à la partie inférieure du ventre, une ſorte de manchon bien fourré, de trois pouces & demi d'ouverture, dans lequel elle met ſa progéniture, qui, naiſſant nue & pelée, a beſoin de chaleur. Il n'y a point de créature qui ait autant de ſoin de ſes petits que cette femelle: elle ne les quitte jamais, & les careſſe ſans ceſſe: elle les fait ſortir quelquefois, ou pour leur faire prendre l'air, ou pour les expoſer au ſoleil, & quand il pleut, afin de les laver: elle les eſſuie enſuite avec ſes pattes, les lêche, & les remet proprement dans ſon manchon. Lorſqu'ils ont les yeux ouverts, elle les amuſe, danſe avec eux, les agite & leur apprend à marcher; & lorſqu'elle les juge aſſez forts pour chercher leur nourriture, elle feint de les chaſſer, afin de les exciter de ſe paſſer de ſes ſoins; mais elle les ſuit de loin, veille à leur conduite; & ſi elle s'apperçoit qu'ils courent quelque danger, elle vole à leur ſecours, les remet dans ſa poche ou manchon, & les emporte dans un endroit plus ſûr.

Enfin, quand elle eſt aſſurée qu'ils n'ont plus beſoin d'elle, elle les quitte, après leur avoir fait mille careſſes.

Pendant que cette bonne mère élève ſes petits, elle ne voit aucun mâle, pas même celui avec lequel elle a eu ſa chère progéniture. Celui-ci court alors les champs, & courtiſe d'autres femelles; mais il quitte bientôt tous ſes amours paſſagers, pour revenir à ſa première conquête, dès qu'elle eſt débarraſſée du ſoin de ſes petits.

On doit ces connoiſſances aux Naturaliſtes modernes, & même le manchon de la philandre eſt une découverte de nos jours.

J'ai déjà parlé de quelques animaux dont la propagation eſt prodigieuſe; mais quelque étonnante que ſoit leur faculté à cet égard, elle n'eſt point comparable à celle des cochons-d'Inde. Avec une ſeule couple de ces animaux, on peut en avoir un millier dans un an; car ils produiſent tous les deux mois, & ils ſont ſi chauds, qu'ils s'accouplent cinq ou ſix ſemaines après leur naiſſance. Cela ſeroit avantageux, s'ils étoient utiles; mais leur chair, quoique mangeable, n'eſt pas aſſez délicate pour être recherchée; &, d'ailleurs, ils ont ſi peu de valeur, que M. *de Buffon* les regarde comme des automates, faits ſeulement pour figurer une eſpèce.

On peut mettre au rang du cochon-d'Inde un animal de ſa groſſeur, & qui a avec lui beaucoup de reſſemblance; c'eſt l'agouti, qu'on trouve en Amérique, mais qui n'eſt pas plus recommandable.

Quelques Auteurs penſent que les Anciens connoiſſoient la marmotte ſous le nom de *Rat-ours*. Elle reſſemble en effet à l'ours. Tout le monde connoît cette bête : on ſait qu'elle dort pendant ſix mois de l'année, c'eſt-à-dire, qu'elle ſe reſſerre en boule, & reſte engourdie au fond de ſa retraite, depuis environ la mi-automne juſqu'au mois de Mai. Mais ce dont les Naturaliſtes ſont ſeuls inſtruits, eſt l'art avec lequel elle forme ſon habitation.

C'eſt une eſpèce de galerie, qui a deux branches, toutes deux ouvertes & aboutiſſant à un endroit fermé où elles ſe retirent. De ces deux branches, l'une eſt inclinée : elle ſert à l'écoulement des eaux ; l'autre eſt élevée, & leur ſert d'entrée : auſſi leur habitation eſt toujours propre & ſèche : elle eſt encore chaude, par le ſoin qu'elles ont de la tapiſſer de mouſſe & de foin. Tout ce travail ſe fait en ſociété, ou à travaux communs. Les unes coupent les herbes ; d'autres les ramaſſent ; &, tour-à-tour, elles ſervent de voitures pour les tranſporter. A cette fin, l'une ſe couche ſur le dos, étend ſes pattes en haut pour former des ridelles, ſe laiſſe charger & traîner ainſi juſqu'à leur domicile. Elles la tirent par la queue, prenant garde de temps-en-temps que la voiture ne verſe.

La marmotte s'apprivoiſe aiſément. Elle ſaiſit un bâton, geſticule, danſe & obéit en tout à la voix de ſon maître.

Dans la diviſion d'*Ariſtote*, j'ai écrit l'hiſ-

toire des animaux que M. *Linnæus* met dans le cinquième ordre des quadrupèdes ; ſavoir, l'éléphant, le rhinocéros, l'hippopotame, le cheval, l'âne, le zèbre, le mulet, le cochon & le ſanglier. J'ai parlé auſſi de ceux qui forment le ſixième & dernier ordre de ce célèbre Naturaliſte : la gazelle, le cerf, le chevreuil, le boucquetin, l'élan, le chamois, le rhène, le daim, la brebis, le bœuf, le biſon & le buſle, excepté le chameau, le dromadaire & le pacos.

Voici donc l'hiſtoire de ces trois derniers quadrupèdes, & qui terminera celle de la Quadrupédologie.

On réunit le chameau avec le dromadaire, parce que ces deux animaux ne diffèrent l'un de l'autre, qu'en ce que le premier a une boſſe ſur le dos, & que le ſecond en a deux. Leur taille ordinaire eſt de ſix pieds de longueur, non-compris les boſſes, & dix pieds de hauteur. Ils habitent les climats chauds de l'Afrique & de l'Aſie. On s'en ſert pour tranſporter de gros fardeaux ; car ces bêtes portent des poids énormes. Ainſi chargés, ils font chaque jour vingt-cinq à trente lieues ; & ils traverſent les ſables arides de l'Afrique, en marchant quatre ou cinq jours ſans boire. Il y a même de petits dromadaires qui font juſqu'à quatre-vingt lieues par jour. Leur allure eſt le trot ; mais ils galoppent auſſi comme le cheval. On ſe ſert de ces petits dromadaires pour courir la poſte.

On charge ces animaux ſur la boſſe, où l'on

l'on ſuſpend des paniers aſſez grands pour qu'une perſonne puiſſe s'y tenir aſſiſe : c'eſt la voiture ordinaire des femmes.

Afin de les charger plus aiſément, on les accoutume de bonne heure à ſe mettre à genoux. C'eſt auſſi ce qu'ils font ſans peine. Ils reſtent en cette poſture pendant qu'on les charge ; mais lorſqu'ils ſentent qu'ils en ont aſſez, ils ſe relèvent dans l'inſtant. Il ne faut point les frapper pour les faire avancer : il ſuffit de chanter & ſiffler ; & lorſqu'ils ſont en grand nombre, on les anime par le ſon des timbales.

Il eſt parlé dans l'Écriture-Sainte, des troupeaux de chameaux qui étoient dans la Méſopotamie & dans la Chaldée. *Abraham* en comptoit un grand nombre parmi ſes richeſſes. Auſſi tous les Anciens, *Ariſtote*, *Pline*, &c. ont écrit leur hiſtoire naturelle ; & les Naturaliſtes modernes ont ajouté leurs découvertes aux récits de leurs prédéceſſeurs. Ils nous ont appris que le chameau eſt patient, & que l'harmonie des inſtrumens de muſique lui eſt ſi agréable, qu'elle lui fait ſupporter les plus grandes fatigues. On a été témoin, à Paris, d'une autre qualité de la femelle du chameau ; c'eſt ſon tendre attachement pour le mâle. On avoit amené en cette Capitale, en 1752, deux chameaux, l'un mâle, & l'autre femelle : celle-ci étoit ſi attachée au mâle, que quand on l'en ſéparoit, elle ſe débattoit violemment, ſans vouloir ni boire, ni manger, & pouſſoit des cris plaintifs. De ſon côté le mâle faiſoit mille careſſes à la

femelle, & c'étoit ſans ceſſe des témoignages réciproques de tendreſſe.

Le pacos, & le lama ou glama, ſont de petits chameaux ſans boſſes : on les appelle auſſi *moutons du Pérou*. Ils ſont fort doux, & s'apprivoiſent aiſément ; mais on dit que le lama ne ſouffre pas patiemment qu'on l'outrage ; car il vomit au nez de ceux qui l'attaquent, ou tout ce qu'il a mangé, ou une liqueur fort puante.

Sans déſapprouver la méthode de *Linnæus*, M. *Klein* en a propoſé une autre, qui eſt plus ſimple. C'eſt de diviſer les quadrupèdes en ongulés, ou qui ont des ongles ou cornes aux pieds, & en onguiculés ou onguicules, c'eſt-à-dire, qui ont des doigts, dont il fait auſſi cinq familles. Reſte à ſavoir ſi cette méthode comprend toutes les eſpèces de quadrupèdes, comme il le prétend. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que d'autres Naturaliſtes ont cru que cette diſtinction d'ongulés & d'onguiculés, ne caractériſoit point aſſez les animaux dont je viens d'écrire l'hiſtoire. Par exemple, M. *Briſſon* veut qu'à ces marques caractériſtiques que fourniſſent les pieds, on joigne celles des mamelles, & la longueur différente des jambes. Il en eſt encore qui deſirent qu'on conſidère les animaux par l'eſpèce d'habillement & d'habitation, par la manière de vivre, par leurs armes, &c. ; & M. *de Buffon*, pour terminer cette conteſtation, eſtime qu'il eſt plus naturel de mettre au premier rang les animaux les plus néceſſaires & les plus utiles

Ces animaux ſont, ſelon lui, le cheval, le chien, le bœuf, la brebis, &c. Il s'agit de ſavoir ſi le cheval eſt véritablement plus utile que le chien; le chien plus utile que le bœuf, &c. C'eſt préciſément cette progreſſion d'utilité qu'il eſt difficile d'établir. Auſſi preſque tous les Naturaliſtes, & nommément M. *Klein*, ne croient pas que cet arrangement ſoit une méthode; mais, comme on l'a fort bien obſervé dans un ouvrage tel que celui de M. *de Buffon*, fait pour être entre les mains de tout le monde, & où l'on ne veut écrire que la vie & les mœurs des animaux, on peut ſe paſſer de méthode, & cet illuſtre Ecrivain a eu raiſon de n'en point adopter.

Je ne dois pas terminer cette hiſtoire de la Quadrupédologie, ſans faire mention d'un joli animal, dont on doit la connoiſſance à ce même Ecrivain. On le nomme *ſurikate*: il eſt gros comme un lapin, & reſſemble un peu à la bélette. Il eſt très-vif & très-adroit, marche quelquefois debout, & ſe tient ſouvent aſſis, ayant le corps droit & la tête haute. Il ſe trouve dans les provinces de l'Amérique Méridionale. M. *de Buffon* en a eu un vivant, qu'il n'a pu conſerver qu'une année: il en décrit toutes les gentilleſſes dans le tome XI, pag. 93 de ſon *Hiſtoire naturelle*.

C'eſt ainſi que, par des obſervations exactes, & des recherches infinies, les Naturaliſtes anciens & modernes ont fait connoître tous les animaux qui peuplent la ſurface de la

terre ſous le nom de quadrupèdes, & qu'ils ont reconnu qu'il y en a deux cents eſpèces. On ne compte point ceux qui habitent les Terres Auſtrales, puiſque ces terres ſont inconnues; & ce ſera, ſans doute, un riche ſupplément à cette hiſtoire de la Quadrupédologie, ſi jamais on parvient à les découvrir.

HISTOIRE
DE
ORNITHOLOGIE.

RISTOTE & Pline ont diviſé la ſcience des aux, qui eſt celle de l'Ornithologie, en x parties ; ſavoir, en la connoiſſance des *aux terreſtres*, & en celle des *oiſeaux atiques* ; & ils ſous-diviſent ces deux claſſes *oiſeaux domeſtiques*, en *oiſeaux paſſagers*, *oiſeaux des bois*, en *oiſeaux de rivière*, en *aux de nuit*, & en *oiſeaux de proie*. Cons d'avoir fait cette diviſion, qui a été adoppar preſque tous les Naturaliſtes modernes, ont décrit, ſans ordre & ſans méthode, ſieurs ſortes d'oiſeaux ; de ſorte que leurs aux ne forment que des matériaux épars)rnithologie. Il étoit poſſible d'ébaucher te ſcience, en rangeant les oiſeaux dans claſſes que ces ſavans hommes avoient gnées ; mais plus occupés de l'utilité des eaux, que de leur hiſtoire, ils les regardèt comme des auſpices qui pouvoient leur re connoître les décrets de la Providence. conſéquence de cette perſuaſion ridicule, examinoient curieuſement leur vol & leur ınt. Le vol des aigles du côté droit, étoit,)n eux, le préſage d'un bien futur. L'acıplement des aigles, des corbeaux & des

vautours, étoit le pronoſtic indubitable d'un combat & d'un meurtre. Quand les coqs chantoient le ſoir, c'étoit un heureux préſage. Le chant des poules annonçoit, au contraire, un fâcheux événement, &c.

Ce n'eſt point ici le lieu d'expoſer tous ces écarts de la raiſon : il ſuffit de les rappeler, afin de faire connoître les cauſes du délaiſſement de l'Ornithologie. Cette ſcience languit juſqu'à la renaiſſance des Lettres.

Le célèbre *Geſner*, ſurnommé le Pline de l'Allemagne, en 1516, ébaucha le premier une hiſtoire naturelle des oiſeaux. Il publia d'abord, en 1555, une hiſtoire naturelle des oiſeaux; & trois ans après, il mit au jour les figures ou portraits de tous les oiſeaux qu'il avoit décrits dans cette hiſtoire, avec leurs noms en différentes langues. Il y a, dans ces ouvrages, des remarques curieuſes ſur la nature de ces animaux; mais point d'ordre ni méthode bien décidés.

Bélon eſt, ſans doute, le premier Naturaliſte qui a donné une forme à la ſcience des oiſeaux. Il les diſtribue par claſſes. Dans la première, il met tous les oiſeaux de rapine; dans la ſeconde & la troiſième, tous les oiſeaux aquatiques; dans la quatrième, les oiſeaux qui nichent ſur terre & dans les bois; dans la cinquième, les oiſeaux qui n'ont point d'habitation fixe; & dans la ſixième & dernière claſſe, les oiſeaux qui ſe nichent dans les hayes & dans les buiſſons.

Tout ce travail forme un ouvrage très-eſtimable, lequel parut ſous ce titre : *Hiſtoire*

de la nature des oiſeaux, avec leurs deſcriptions & naïfs portraits, tirés du naturel, écrite en ſept livres. On peut le regarder comme le premier traité d'Ornithologie.

Aldrovande, contemporain de *Bélon*, & qui, comme tout le monde ſait, ſacrifia ſa fortune & ſa ſanté aux progrès de l'hiſtoire naturelle; *Aldrovande*, dis-je, ſuivit les traces de *Bélon*, ou concourut avec lui aux progrès de l'Ornithologie; &, à cette fin, il compoſa trois volumes *in-folio* ſur l'hiſtoire des oiſeaux. Ils ſont écrits en latin; le premier ſous ce titre: *Ornithologia, hoc eſt de avibus Hiſtoria*, Lib. XII, *agunt de avibus rapacibus*, 1599. Le ſecond, qui parut l'année ſuivante, eſt intitulé: *Ornithologia Tomus alter: agit de avibus terreſtribus menſæ inſervientibus & canoris.* Enfin, le titre du troiſième, qui fut imprimé en 1603, eſt celui-ci: *Ornithologia Tomus tertius & poſtremus: agit de avibus aquaticis & circa aquas degentibus.*

Ainſi ce grand Naturaliſte avoit diviſé les oiſeaux en trois claſſes, en oiſeaux de proie, en oiſeaux terreſtres, qu'on ſert aux tables, & en oiſeaux qui vivent dans l'eau ou dans les endroits marécageux: ce qui n'eſt point ſi général que la méthode de *Bélon*.

A *Aldrovande* ſuccéda *Jonſton*, un des plus ſavans Naturaliſtes qui ait illuſtré le dix-ſeptième ſiècle. Il conſidéra les oiſeaux ſuivant leur manière de vivre, ce qui lui fournit ſix claſſes; ſavoir, 1°. les oiſeaux carnivores, ou qui mangent de la viande; 2°. les granivores, ou qui ſe nourriſſent de grains; 3°. les inſec-

tivores, ou qui vivent d'insectes ; 4°. les piscivores & herbivores, qui mangent des poissons & des herbes ; & dans la cinquième & sixième classe, il comprend les oiseaux étrangers, tels que l'oiseau du paradis, le tamatia, &c.

Toutes ces méthodes, quoique également propres à faire connoître la nature des oiseaux, parurent inutiles à un Naturaliste estimé, nommé *Schwenckfeld :* il jugea que l'ordre alphabétique étoit tout-à-la-fois simple & suffisant pour une histoire naturelle des animaux. C'est ainsi qu'il en composa une, dans laquelle il décrivit les oiseaux de Silésie. Mais MM. *Willughbey*, *Ray*, *Linnæus* & *Klein* ne pensèrent pas de même. Ils ont proposé différentes méthodes, parmi lesquelles on distingue celle de *Klein*. J'en parlerai, après avoir écrit l'histoire des oiseaux selon les premiers Naturalistes, pour suivre les progrès de l'esprit humain dans cette histoire de l'Ornithologie, comme je l'ai fait dans celle de la Quadrupédologie.

La poule & le coq sont les premiers oiseaux domestiques. Tout le monde connoît leur forme & leur plumage. Le coq est le mâle, & par conséquent il féconde la poule. Mais comment ? Ce mystère a été ignoré des Anciens. *Harvée* est le premier qui a recherché la manière dont se fait la copulation de ces deux oiseaux, & ses recherches lui ont appris que le coq n'a point de membre masculin comme les quadrupèdes, pour pénétrer dans la matrice, & darder la semence dans l'ovaire ; il n'a

découvert ſur le corps de cet animal, qu'une peau flaſque, ſituée ſous le ventre, laquelle s'enfle dans l'action. Il n'y a donc point d'intromiſſion. Seulement le coq, par le frottement, ſe met en état de répandre la liqueur prolifique, & cette liqueur pénètre vers l'origine de l'ovaire, que la poule pouſſe vers le coq pendant qu'il la couvre. On ne peut point démontrer cette opinion; mais on peut aſſurer qu'elle eſt très-vraiſemblable.

Ce Savant a cru voir dans la véſicule ſéminale les premières traces de la carcaſſe du poulet; & *Malpighi*, premier Médecin du Pape Innocent XII, a cru qu'on devoit adopter cette conjecture, par la vérification qu'il en faite avec un microſcope, inſtrument qui n'étoit point encore connu dans le temps d'*Harvée*. Cette carcaſſe eſt, dit on, couverte par une bule ou bube, qui empêche de bien diſtinguer ce premier commencement du pouſſet. On a ſeulement obſervé que cette bule ou enflure n'eſt pas toujours placée au même endroit, mais qu'elle couvre toujours les deux tiers ou environ de cette carcaſſe prétendue ou réelle.

Quoi qu'il en ſoit de cette prétention, ou de cette réalité, lorſque l'œuf eſt échauffé, cette bule ou cicatrice ſe dilate, & ſe répand circulairement. A ſon centre paroît un point blanc, qui, peu de temps après, devient un point rouge, qui bat, & qui eſt environné d'un grand nombre de petites artères & veines capillaires, d'une couleur ſanguine. *Harvée* appelle tout cet aſſemblage *colliquamentum*;

c'eſt-à-dire, une matière qui ſe liquéfie à la chaleur. Ce *colliquamentum* eſt formé dès le quatrième jour de l'incubation : dès le cinquième, il devient un petit vermiſſeau, lequel donne des marques de vie & de mouvement. Il eſt diviſé en deux parties, dont la ſupérieure, qui eſt la plus grande, eſt repliée & diſtinguée par quatre véſicules ; ſavoir, le cerveau, le cervelet & les deux yeux. Dans la ſtructure de la tête, les yeux ſont formés les premiers ; enſuite vient le bec, qui paroît d'abord un point blanc, enveloppé dans une ſombre membrane. Dans la partie inférieure du vermiſſeau, on voit naître la veine-cave qui s'étend.

Ces deux ébauches de la tête & du corps, paroiſſent au même temps, d'une manière à pouvoir les diſtinguer ; mais le corps augmente plutôt que la tête : de ſorte que cette partie, qui étoit plus grande que tout le corps, devient bientôt plus petite. Le troiſième progrès de l'accroiſſement forme les viſcères ; ce qui arrive les ſixième & ſeptième jours ; & dans le même temps ſe forment le foie, le poumon, les reins, les ventricules du cœur, & les inteſtins, qui prennent naiſſance avec les veines, auxquelles ils ſont attachés. Les inteſtins, avec les ventricules, ne ſont d'abord que des filets blancs, entortillés dans la longueur du ventre ; & en même-temps la bouche ou l'ouverture du bec ſe forme, & on voit les boyaux s'étendre depuis cette ouverture juſqu'à l'anus : on remarque auſſi que les teſticules paroiſſent au même temps.

Juſques-là le corps du poulet paroît comme une maiſon ſans couverture; car ni les boyaux, ni les viſcères ne ſont abſolument à découvert. Cependant l'abdomen ſe forme, & alors le cœur s'enferme dans la poitrine; &, ſuivant la comparaiſon d'*Harvée*, « de même qu'un maî-» tre ou un domeſtique, il prend le ſoin, la » domination & le gouvernement de la maiſon » où il habite, conjointement avec les pou-» mons, qui ſont ſes plus familiers domeſti-» ques ». Peu de temps après, le foie & le ventricule ſe renferment dans les hypocondres; & les inteſtins entrent dans le ventre. Enſuite la pointe du bec & les ongles commencent à pouſſer avec aſſez de vîteſſe; & enfin on voit dans le ventricule une matière ſemblable au chile, dans les inteſtins quelques excremens, & on trouve dans le foie le fiel attaché, & qu'on diſtingue facilement par ſa couleur verte.

C'eſt dans cet ordre que ſe forment toutes les parties du corps du poulet, & ſans doute celui de tous les oiſeaux.

Telles ſont les découvertes de *Harvée* ſur la génération du poulet. Voici celles de *Malpighi*. Ce Savant a d'abord examiné l'œuf de la poule avant l'incubation, & il a obſervé une petite cicatrice au milieu du jaune, c'eſt-à-dire, l'œuf ſéminal de la grandeur d'une lentille: c'eſt la première ébauche du poulet que la nature a déjà faite. Lorſque cet œuf a été couvé pendant ſix heures, cet œuf ſéminal s'étend ſur le jaune & le blanc de l'œuf, comme une goutte d'huile congelée ſe dilate ſur un drap en ſe liquéfiant.

Dans le centre de cette liquéfaction, on voit la véſicule ou bulle fort groſſie, remplie d'une humeur claire & tranſparente, & quelquefois terminée irrégulièrement. On apperçoit alors les commencemens de la carcaſſe du poulet, leſquels nagent dans la liquéfaction qui eſt couleur de plomb, & terminée par un cercle irrégulier de couleur aſſez blanche; & autour de ce cercle, on voit une liqueur claire qui forme un champ circulaire, lequel eſt terminé par un ruiſſeau ondoyant. Ce champ eſt varié de pluſieurs petites lignes qui paroiſſent comme des ombres, & qu'on découvre dans la ſuite pour être le principe de pluſieurs vénules ou petites veines: c'eſt pourquoi on l'appelle le champ des veines ombilicales.

Après douze heures d'incubation, la cicatrice ou œuf ſéminal s'étend davantage, ce qui liquéfie toujours plus la ſubſtance de l'œuf. On voit dans ſon centre la bulle qui couvre ſouvent la carcaſſe, autour de laquelle paroiſſent pluſieurs petites bulles ou ampoules, leſquelles ſont le commencement des côtes. De-là ſortent deux lignes fourchues, qui tantôt s'ouvrent & tantôt ſe joignent, & qui deviennent enfin la tête du poulet. Ces lignes, ainſi que la carcaſſe, ne ſont que des filamens glaireux.

Pendant que tout cela ſe fabrique, on voit paroître, dans la liqueur qui l'entoure, de petits ruiſſeaux qui deviennent des vaiſſeaux & des veines.

Les mêmes choſes paroiſſent aſſez diſtinctement, lorſque l'incubation a duré dix-huit heures. Ce qu'il y a de remarquable, c'eſt

qu'autour du col on commence à diſtinguer de la chair, c'eſt-à-dire, une liqueur un peu plus gluante & plus épaiſſe que les autres, laquelle a une couleur de chair.

Enfin, au bout de vingt-quatre heures, on voit la tête : aux deux côtés ſont de petites enflures : ce ſont les yeux. On diſtingue auſſi le cerveau & le cervelet qui commencent à ſe former, & auprès d'eux de petites bulles qui ſont la matière de ces deux parties de la tête du poulet. Vient enſuite la moëlle ſpinale, qui ſe dilate vers la queue. On découvre auſſi le cœur, qui reſſemble alors à une groſſe veine ſans oreillettes & ſans aucune forme de cœur.

Il eſt curieux de voir la marche de ces liqueurs dans cette fabrique. Les petits filamens glaireux ſont dans un mouvement continuel : ils ſe meuvent & ſe reſſerrent de moment à autre, tantôt vers la tête, tantôt vers la queue. On voit circuler dans ces filamens une humeur cryſtalline fort liquide, qui ſe répand facilement, & qui s'enfle quelquefois ſi fort, qu'elle crève les filamens qui la contiennent. On reconnoît encore que les petites empoules qui commencent à former les côtes, ne ſont que de petites veſſies remplies d'une liqueur fort claire & coulante. Et de même que les côtes ſe forment auſſi les aîles (*a*).

La couvée dure vingt-deux jours, & le degré de chaleur de l'incubation eſt de trente-deux degrés & demi au thermomètre de M. *de Réaumur*. De quelque manière qu'on procure

(*a*) *Marcelli Malpighi, de ovo incubato.*

cette chaleur à un œuf fécondé, le poulet ſe forme & éclos ſans le ſecours de la poule. C'eſt ce que les Égyptiens ont découvert les premiers, & qu'ils pratiquent encore aujourd'hui avec ſuccès.

Dans de longs fours conſtruits d'une forme particulière, ils mettent une grande quantité d'œufs, auxquels, par le moyen d'un feu doux & modéré, ils procurent une chaleur égale à celle que les poules donnent aux œufs; & au bout du terme preſcrit par la nature pour la formation des poulets, il en éclôt une ſi grande quantité, qu'on les meſure & vend au boiſſeau.

Frappé des grands avantages de cette découverte, M. *de Réaumur* eſt parvenu à faire éclore des poulets en même quantité, & à moins de frais que les Égyptiens.

Après s'être aſſuré de l'utilité des fours & des fourneaux à cet effet, & même en avoir recommandé l'uſage, il a ſubſtitué à la chaleur du feu celle du fumier. Voici comment.

Il met d'abord une couche de fumier ſous un hangard, & au milieu de cette couche, il place un tonneau défoncé, enduit de plâtre intérieurement. Il ſuſpend dans ce tonneau des paniers pleins d'œufs les uns au-deſſus des autres, & recouvre ce tonneau avec un couvercle percé d'un grand nombre de trous fermés avec des bouchons: ces trous facilitent les moyens de régler la chaleur à volonté, en donnant de l'air autant qu'il eſt néceſſaire. Et on parvient à procurer ainſi aux œufs la chaleur de trente-deux degrés & demi, qui eſt celle de la poule.

Quand les poulets ſont éclos, M. *de Réaumur* les met dans une longue boîte couverte d'une claie d'oſier, qu'il nomme *pouſſinière*, & la place au milieu d'une couche de fumier qui lui procure une douce chaleur; & pour que le dos de ces petits animaux éprouve la douce preſſion du ventre de la mère, ſous lequel ils ſe cachent lorſqu'ils viennent de naître, il forme, dans cette pouſſinière, une couveuſe inanimée, qui leur tient lieu d'une poule vivante: c'eſt un pupitre, dont tous les parois de la cavité intérieure ſont revêtus d'une bonne fourrure d'agneau; de façon qu'à meſure que les poulets s'enfonçent dans ce pupitre, leur dos preſſe davantage la fourrure, & ils la preſſent plus ou moins, à leur gré. Il faut voir, dans le livre que M. *de Réaumur* a compoſé à ce ſujet, toutes les précautions qu'il faut prendre, tant pour faire éclore à-la-fois une très-grande quantité de poulets, que pour les élever & les nourrir avec facilité. Cet ouvrage, où brillent également & la ſcience d'un grand Phyſicien, & le zèle d'un Citoyen très-eſtimable, eſt intitulé: *Art de faire éclore & d'élever en toutes ſaiſons des oiſeaux domeſtiques de toutes eſpèces, ſoit par le moyen des couches de fumier, ſoit par le moyen de celle du feu ordinaire.* On voit, par ce titre, que cette manière de faire éclore des poulets & de les élever, s'étend à tous les oiſeaux qui appartiennent à leur claſſe, comme les dindonneaux, les perdreaux, les cailleteaux, les faiſandeaux, &c.

Ce qu'il y a de remarquable dans les poules, c'eſt leur fécondité. Il y en a qui pondent tous

les jours, d'autres de deux jours l'un, & les plus tardives font un œuf tous les trois jours; mais ce n'eſt que dans le beau temps qu'elles produiſent; car les approches de l'hiver ſuſpendent cette fécondité, & il en eſt très-peu qui pondent pendant cette ſaiſon. On conſerve leurs œufs en les enduiſant d'un vernis, de graiſſe ou d'huile : c'eſt une découverte de M. *de Réaumur*. On peut donc avoir des œufs frais pluſieurs mois après qu'ils ont été pondus. Un avantage peut-être plus conſidérable encore, eſt qu'on peut, par ce moyen, faire venir des œufs d'oiſeaux étrangers; &, après en avoir ôté le vernis, les faire couver par des poules.

Mais, malgré cette fécondité, ces oiſeaux ont leur ſaiſon pour devenir mères; &, quoique leurs œufs ſoient quelquefois fécondés par le coq, elles ne ſont point empreſſées de les couver pour les faire éclore. Il n'en eſt pas de même du coq, qui travaille ſans ceſſe à la propagation de ſon eſpèce : c'eſt le plus lubrique de tous les oiſeaux.

Il eſt fort ardent auprès des poules, & les côche chaque jour juſqu'à cinquante fois : auſſi s'épuiſe-t-il ſi promptement, qu'il n'eſt en état d'engendrer que pendant peu d'années; mais ſon tempérament amoureux l'emporte ſur le ſoin de ſa ſanté & la conſervation de ſes forces. Il ſe plaît à régner ſur les poules; &, fier d'être en état de les ſatisfaire, il les regarde comme ſes ſujettes. Il veille avec aſſiduité à leur conſervation; & lorſqu'il a trouvé quelque aliment, il les appelle & s'en prive pour elles.

Cet animal eſt fier & courageux, & il ſe bat avec

avec opiniâtreté. Il y a à Batam un petit coq ſi hardi, qu'il ne craint point l'ennemi le plus redoutable : il attaque même les chiens & les chats. Auſſi les Anciens avoient conſacré le coq au Dieu Mars ; & les Gaulois en avoient peint l'image ſur leurs drapeaux, comme le ſymbole du combat & de la victoire. Les Athéniens faiſoient joûter des coqs & des cailles, & on couroit à ce ſpectacle avec beaucoup d'empreſſement. Comme les combattans ne paroiſſent pas de même force, les Anglois ont eſtimé que la partie étoit plus égale en faiſant battre un coq avec un autre coq. C'eſt auſſi ce qu'ils font aujourd'hui. Cet amuſement les intéreſſe tellement, qu'il y a ſouvent des paris conſidérables ſur le ſort des combattans. On a vu dans ces combats des coqs préférer la mort à une fuite ignominieuſe. On prétend que les Chinois & les Indiens font auſſi battre des coqs enſemble, & que cela les divertit beaucoup.

A la qualité de bravoure, le coq joint celle de la vigilance & de l'activité : il annonce par ſon chant les heures de la nuit & la pointe du jour : c'eſt l'horloge des gens de la campagne. De tous les oiſeaux de jour, lui & le roſſignol ſont les ſeuls qui chantent pendant la nuit. Il eſt, par rapport à cela, l'attribut de Mercure & d'Eſculape. Si on en croit *Mahomet* & ſes Sectateurs, un coq d'une blancheur admirable, & couvert de pierres précieuſes, marque les temps de la prière dans le paradis.

Tout le monde ſait que le chapon n'eſt

qu'un coq châtré ; que la poularde eſt une poule à qui on a fait la même opération qu'au coq, & que par là, la chair de ces deux animaux en devient plus délicate. C'eſt un ſecret très-ancien, car il en eſt parlé dans le Deuteronome. On le pratiquoit auſſi à Rome ; mais comme on craignit de nuire par-là à la population de ces oiſeaux domeſtiques, il fut défendu de leur faire cette opération. Il n'eſt queſtion dans cette loi que des poules en général ; auſſi on ne crut pas l'enfreindre en châtrant les coqs. Il ſemble qu'on pourroit conclure de-là que ce ſont les Romains qui ont fait les premiers chapons ; mais il y a apparence que les Hébreux les connoiſſoient ainſi que les poulardes, à en juger par ce qui eſt rapporté dans l'écriture.

On a cru autrefois, & ce n'a pas été un des moindres effets de l'ignorance du peuple ; on a cru, dis-je, que les coqs pondent des œufs, & que ces œufs étant couvés dans du fumier ou autrement, il en ſort un ſerpent que l'on nomme *Baſilic*. Cette opinion, quoique nullement ſoutenue par aucun fait, a pourtant eu des partiſans juſqu'à nos jours ; & c'eſt à M. *de la Peyronie* qu'on a l'obligation d'avoir détrompé tout le monde à cet égard.

Un Fermier lui ayant apporté pluſieurs œufs qu'il ſoutenoit avoir été pondus par un coq, il les ouvrit & les trouva ſans jaune ; mais il apperçut au milieu de quelques-uns de ces œufs, un corps qui reſſembloit aſſez bien à un ſerpent entortillé, mais qui n'étoit réellement qu'une matière deſſéchée, & dans d'autres une

imple tache jaune. D'abord M. *de la Peyronie* crut que le coq du Fermier étoit hermaphrodite. Il l'envoya chercher, & l'ayant ouvert, il e trouva auſſi bien conditionné qu'un coq peut l'être, deux gros teſticules, & nulle rompe ni ovaire : ce qui prouvoit invinciblement qu'il étoit incapable de pondre.

Cependant, quoique le pondeur fut mort, e même Fermier trouva encore des œufs ſemblables aux premiers qu'il remit à M. *de la Peyronie*, & découvrit enfin qu'ils avoient été ondus par une poule, qui fut ſoumiſe au même examen que le coq. Ce fut par l'inſection de cet animal que M. *de la Peyronie* econnut que ſon organiſation étoit ſi altérée, que les membranes très-minces de l'œuf, qui n'avoit que très-peu de blanc & point de coque, e crevoient dans le paſſage : le jaune s'échappoit, & la poule pondoit ainſi de petits œufs ans jaune (*a*).

Ce phénomène d'un œuf ſans jaune n'étoit as une choſe nouvelle. On lit dans le *Journal les Savans* du mois de Juillet 1681, qu'un Chirurgien d'Avignon trouva dans ſon poulaillier, un œuf ſans coque ni ſans jaune ; & qu'ayant verſé ſur une aſſiette le blanc qu'il contenoit, il vit avec ſurpriſe une ſubſtance glaireuſe aſſez ſolide, de la couleur d'une chair morte, & dans cette ſubſtance, la figure de la tête d'un petit homme. Il aſſure qu'on y diſtinguoit parfaitement le front, la cavité

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, année 1712.

des deux yeux, le nez, les lèvres, & enfin le menton, au-deſſous duquel il n'y avoit plus de matière. Ce Chirurgien cite pour témoins de cette rareté, M. l'Archevêque & M. le Vice-Légat d'Avignon. Quelque reſpectables que fuſſent ces perſonnages, l'autorité d'un bon Phyſicien auroit encore mieux valu. Cependant, d'après leurs témoignages, un Médecin d'Avignon, nommé M. *Guiſony*, voulut expliquer ce fait extraordinaire par l'imagination de la poule; mais il paroît que le fait & l'explication n'ont point été reconnus par aucun Naturaliſte.

Il y a pluſieurs ſortes de poules; des poules qui ſont haut montées, comme des poules de Caux, de Bruges, &c.; des poules à jambes courtes, des poules naines, des poules friſées ou portes laines, des poules négreſſes, des poules ſans queue & même ſans croupion, des poules hupées, &c. Mais ce qui eſt particulier à la poule, & ce qui la diſtingue de tous les autres oiſeaux, c'eſt le port de ſa queue dans un ſens vertical, & diviſée en deux parties égales.

Quoiqu'on mette le coq des bois ou de bruières dans la claſſe des coqs domeſtiques, c'eſt pourtant un animal bien différent. Il eſt gros comme un paon; ne vit que dans les bois écartés, marécageux, & couverts de mouſſe, & ſe nourrit d'œufs de fourmis, de pommes de pin, de mûres ſauvages, & de fruits de hêtre. Du reſte, cet oiſeau eſt très-paiſible, & ne fait point de mal à aucun inſecte: mais il eſt fort amoureux, lorſque la

ſaiſon de ſes amours eſt arrivée, ce qui a lieu vers la fin de Mars. On le voit alors tellement ému, qu'il ne prend plus garde à rien : il ne ſonge pas même à ſa conſervation, & ne reſpire que pour ſe reproduire.

Si cet oiſeau eſt ſi ardent & ſi effronté dans ſes amours, il en eſt un autre, dans ſon genre, qui eſt d'un caractère bien différent : c'eſt la poule ſultane, ou le porphirion, nommé auſſi l'oiſeau pourpre par les Naturaliſtes. Cet oiſeau ſe cache pour s'accoupler : il a encore d'autres qualités qui lui ſont propres, comme de mordre l'eau quand il boit ; d'y tremper ce qu'il mange, & de le porter à ſon bec avec ſa patte. Sa groſſeur eſt à peu-près celle de la poule ; ſon plumage réunit de ſi belles couleurs, que les Anciens en ornoient leurs palais & leurs temples. Celui de ſon corps eſt d'un beau pourpre violet, tacheté de bleu, de verd, de gris & de blanc : ſon col & le devant de ſa tête ſont bleuâtres ; & ſon bec, ſes jambes & ſes pieds ſont de couleur écarlate.

Pline dit que cet oiſeau vient des iſles Boréales ; mais on ne le voit qu'à Comagène. Il eſt farouche & difficile à apprivoiſer : auſſi ne le trouve-t-on point dans nos baſſe-cours. Nous en avons un qui, quoique étranger, s'y eſt bien naturaliſé ; & qui, par l'utilité qu'on en retire, nous dédommage bien de la privation de l'autre : c'eſt le coq d'Inde, ou le dindon.

La commune opinion eſt que cet animal eſt originaire des Indes-Occidentales, c'eſt-à-dire, du Nouveau-Monde, & qu'il nous a été ap-

porté par les Jéſuites. Cependant *Pline*, *Columelle* & *Varron* en parlent beaucoup, & on croit qu'il étoit commun alors dans toute l'Italie. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que les Romains trouvèrent les dindons dans l'Inde, & qu'ils en avoient chez eux. Ces oiſeaux ne ſont donc point originaires du nouveau continent, qui n'avoit aucune communication avec le nôtre. Cela étant, ils n'ont point été apportés depuis peu de l'Amérique par des Jéſuites; mais, depuis pluſieurs ſiècles, par les Romains, des Indes-Orientales. C'eſt la conſéquence que tire de ce raiſonnement l'Auteur d'un *Cours d'hiſtoire naturelle.*

Le coq d'Inde eſt le plus gros & en même-temps le plus ſtupide des oiſeaux domeſtiques; mais comme ſi l'orgueil devoit être affecté à la bêtiſe, il eſt fier comme un paon. Il étale pompeuſement ſa queue en roue, tourne ſes ailes par terre, ſe rengorge, & marche ainſi avec dignité, comme ſi c'étoit un être de conſéquence.

Il y a à la Louiſiane des coqs d'Inde ſauvages, qui ont la forme des nôtres; mais ils ſont beaucoup plus agiles.

On tire auſſi des Indes une eſpèce de poule, qu'on appelle *pintade*: elle a cela de particulier, que ſa queue eſt baiſſée comme celle de la perdrix, au lieu d'être relevée comme celle des poules domeſtiques.

Un oiſeau fort commun encore, & fort utile, c'eſt le pigeon: il eſt en vénération chez les Hébreux; car ils en offroient deux en ſacrifice pour la purification d'une femme

accouchée. Un pigeon ou une colombe noire étoit, chez les Egyptiens, le ſymbole d'une femme veuve qui préféroit la viduité à un ſecond engagement. Enfin, comme cet oiſeau eſt fort porté à l'amour, les Mythologiſtes le donnent à Vénus pour ſon ſymbole.

La vûe du pigeon eſt ſi bonne, & ſon ouïe ſi fin qu'il connoît par ces deux ſens, tous les oiſeaux de proie, dont il évite les approches par la rapidité de ſon vol. Une autre de ſes facultés bien étonnante, c'eſt de reconnoître la route de ſon colombier, quelque éloigné qu'il en ſoit; & comme il y eſt fort attaché, & qu'il ſe laiſſe prendre aiſément, on s'en ſert pour donner des nouvelles à quelqu'un. A cette fin, on emporte un pigeon à l'endroit où l'on veut aller, diſtant de celui que l'on quitte de pluſieurs lieues: on met un billet ſous ſon aîle, & on le laiſſe aller. Il part ſur le champ, & revient en peu de temps à ſon colombier. On fait ainſi ſavoir ce qu'on veut aux perſonnes qu'on vient de quitter.

Il y a, pour cet uſage, une autre ſorte de pigeon qui y eſt encore plus propre: on l'appelle *pigeon meſſager*, ou *pigeon fuyard*. C'eſt un véritable meſſager céleſte, qui a fait paſſer plus d'une fois dans une ville aſſiégée, des ordres d'où dépendoit le ſalut des habitans. Les Mariniers d'Egypte & de Candie en nourriſſent ſur leurs bords, pour les lâcher quand ils approchent de terre, afin d'annoncer chez eux leur arrivée. Cet oiſeau, qui eſt fort timide, ſe niche dans de vieilles tours.

Le pigeon n'eſt pas ſeulement chaud dans

ſes amours, il eſt encore jaloux. Lorſqu'une femelle ſe laiſſe cocher par un mâle étranger, le ſien ne veut plus la voir, ou s'il s'en approche, c'eſt pour la battre. On rapporte que deux mâles étant mécontens reſpectivement de leurs femelles, firent un échange, & vécurent enſuite en bonne intelligence dans leur nouveau ménage.

Il y a une grande variété de pigeons. Les plus ſinguliers ſont, le pigeon des iſles de Nicombar, proche Pégu, dont le plumage eſt un mêlange agréable de bleu, de verd, de jaune, de pourpre, de violet & de rouge: le pigeon ſauvage de l'iſle de Saint-Thomas, qui a le plumage d'un perroquet: le pigeon trembleur, qui remue toujours la tête & le col: le pigeon batteur, qui bat ſes ailes avec tant de violence, qu'il les briſe ſouvent, &c.

Le pigeon pleure ſa femelle lorſqu'il l'a perdue; mais le temps affoiblit ſa douleur, & il cherche dans la ſuite une nouvelle compagne.

Il n'en eſt pas ainſi d'une ſorte de pigeon, connue ſous le nom de tourterelle.

Cet oiſeau eſt regardé comme le ſymbole de la fidélité conjugale. Il va toujours avec ſa femelle; & quand l'un des deux meurt, celui ou celle qui reſte, demeure veuf ou veuve juſqu'à ſa mort. Il a un gémiſſement monotone, mais qui exprime la tendreſſe. Cet oiſeau eſt encore l'emblême de l'innocence & de la pudeur.

C'eſt une choſe reconnue depuis un temps immémorial par tous les Naturaliſtes, & j'ai

été ſurpris de trouver dans l'hiſtoire de la tourterelle, par M. *de Buffon*, une note qui lui a été adreſſée par M. *le Roy*, conçue en ces termes : « La tourterelle diffère du ramier & » du pigeon par ſon libertinage & ſon inconſ- » tance, malgré ſa réputation ; ce ne ſont pas » ſeulement les femelles enfermées dans les » volières qui s'abandonnent indifféremment » à tous les mâles ; j'en ai vu de ſauvages, qui » n'étoient ni contraintes, ni corrompues par » la domeſticité, faire deux heureux de ſuite, » ſans ſortir de la même branche ».

M. *de Buffon* ne fait aucune réflexion là-deſſus. Seulement il dit que ces animaux ſont très-ardens ; & qu'ayant mis des mâles enſemble, il les a vu ſe joindre & s'accoupler comme s'ils étoient de ſexe différent. Il dépeint auſſi leurs amours d'une manière très-intéreſſante, & qui prouve encore bien cette ardeur.

« Le mâle tourterelle, dit-il, ſoit dans les » bois, ſoit dans une volière, commence par » ſaluer ſa femelle en ſe proſternant devant » elle dix-huit ou vingt fois : il s'incline avec » vivacité & ſi bas, que ſon bec touche à » chaque fois la terre ou la branche ſur laquelle il eſt poſé : il ſe relève de même : » les gémiſſemens les plus tendres accompagnent ces ſalutations. D'abord la femelle y » paroît ſenſible ; mais bientôt l'émotion intérieure ſe déclare par quelques ſons doux, » quelques accens plaintifs qu'elle laiſſe échapper ; & lorſqu'une fois elle a ſenti le feu » des premières approches, elle ne ceſſe de

» brûler : *elle ne quitte plus ſon mâle* : elle lui » multiplie les baiſers, les carreſſes, & l'excite à la jouiſſance ».

Il n'y a point d'animal auſſi doux, auſſi intéreſſant que la tourterelle, ſur-tout celle dont le plumage eſt de couleur de chair, avec un collier noir. On en trouve encore une fort jolie dans l'iſle des Barbades : elle n'eſt pas plus groſſe qu'une alouette ; le haut de ſa tête eſt bleu, ſon dos d'un brun clair, & ſes ailes ſont tiquetées de bleu & de pourpre.

Quoique le canard ſoit preſque un oiſeau amphibie, qu'il nage, qu'il marche ſur terre, & qu'il vole même quoique difficilement, il eſt cependant oiſeau domeſtique. Il eſt ſi glouton, qu'il ſe remplit juſqu'à ce qu'il rejette ce qu'il ne peut plus avaler. Sans prendre garde à la groſſeur des morceaux qui lui plaiſent, il s'en étouffe en voulant les manger, & on en a vu qui ſe ſont étranglés en cherchant à avaler une grenouille. Non-ſeulement le canard ſe nourrit de grenouilles, mais il aime auſſi les vers, les araignées, les plantes aquatiques ; de ſorte que quoiqu'il ſoit aſſez ſale, qu'il ſe vautre dans des lieux bourbeux, il nétoie cependant les baſſe-cours de toutes les immondices.

Il n'y a point d'oiſeaux qui aient autant de variétés que les canards. Les Ornithologiſtes diſtinguent pluſieurs eſpèces de canards ſauvages, de canards de mer, de canards de rivière, &c.

Les canards étrangers, comme ceux de Moſcovie, d'Inde, de Madagaſcar, de Ba

hama, &c. ſont auſſi un peu différens des nôtres. Il y en a un entr'autres au Mexique, qui y eſt en grande vénération, quoiqu'il ſoit plus laid que beau; mais les Indiens ſe ſont perſuadés depuis long-temps qu'il y a dans la tête de cet oiſeau une pierre précieuſe, d'un grand prix, & qui ne doit être conſacrée qu'à Dieu.

Mais le canard le plus beau eſt celui qu'on appelle *canard branchu*, & qu'on trouve à la Louiſiane & en Amérique. Les belles & inimitables couleurs de ſon plumage le font rechercher des Indiens, qui ſe parent de ſes plumes: on dit encore que la chair de cet oiſeau eſt muſquée.

Si l'on en croit le célèbre Naturaliſte *Willughbi*, le ſang de canard pris chaud, réſiſte à toute ſorte de venin. Delà les Erudits concluent que c'eſt par cette raiſon que *Mithridate* en mettoit dans tous ſes alimens.

L'oie, de même que le canard, eſt amphibie: elle vit ſur la terre & dans l'eau. C'eſt un très-bon oiſeau domeſtique: elle eſt vigilante; ſon ſommeil eſt léger: elle ſe réveille au moindre bruit, & eſt auſſi propre que quelques chiens à garder, pendant la nuit, une maiſon de campagne; car dès qu'elle entend quelque choſe, elle ne ceſſe de crier. On lit dans l'hiſtoire, qu'elle avertît les Romains de l'approche des Gaulois, prêts à s'emparer du Capitole; & qu'en conſidération de ce ſervice, elle fut au rang des oiſeaux ſacrés.

Cet animal eſt encore capable d'attache-

ment. On ſait celui qu'une oie eut pour le Philoſophe *Lacyde*, fameux Diſciple d'*Arceſilas* : elle le ſuivoit partout, ne le quittoit ni le jour, ni la nuit. Ce Philoſophe la pleura à ſa mort, & lui fit faire des obſèques magnifiques.

Cela fait voir que l'oie peut s'apprivoiſer. M. *Lemery* dit en avoir vu une qui tournoit une roue de cheminée pour faire rôtir de la viande. Non-ſeulement elle a de l'intelligence, quoiqu'elle paſſe pour bête parmi les bêtes, mais elle eſt encore méchante, & exprime ſa colère par un ſifflement qui reſſemble à celui d'un ſerpent. M. *Willughby* dit avoir vu une oie, qui avoit quatre-vingt ans, ſi en colère contre des oiſons qu'elle ne ceſſoit de maltraiter, qu'on fut obligé de la tuer.

Quand l'oie a pondu un certain nombre d'œufs, elle les couve ; mais quand on les lui ôte, elle ne ceſſe de pondre, quelquefois juſqu'à deux cents œufs, & même juſqu'à en mourir.

Parmi les oies ſauvages, on diſtingue l'oie nonette. On l'appelle ainſi, parce que ſon plumage reſſemble à l'habillement d'une Religieuſe, vêtue de blanc & de noir. Cette bête eſt très-fine pour ſauver ſes petits, lorſque quelqu'un veut s'en ſaiſir. Tantôt elle fait ſemblant de vouloir ſe laiſſer prendre, pour donner le temps à ſes petits de s'échapper ; quelquefois elle marche comme ſi elle avoit les ailes & les cuiſſes caſſées ; & lorſqu'elle voit ſes petits hors de danger, elle prend ſon vol, & ſe dérobe ainſi à la pourſuite des Chaſſeurs.

On trouve des oies dans preſque tous les pays du monde. Il en vient en Iſlande en ſi grande quantité, que leurs troupes ſont quelquefois de plus de mille. Elles ſont ſi fatiguées en arrivant, par la grande route qu'elles viennent de faire en traverſant la mer, qu'on en peut tuer des centaines à coups de bâton. C'eſt à M. *Adanſon* que l'on doit cette connoiſſance.

On met dans la claſſe des oies un oiſeau qui leur reſſemble, qu'on appelle *penguin*, & qui habite le détroit de Magellan. Il marche la tête élevée & droite; laiſſe pendre ſes ailerons le long de ſes côtés, comme ſi c'étoient des bras; & il tient ſon corps dans une ſituation abſolument verticale, de façon qu'on le prend de loin pour un petit homme. Auſſi l'Auteur de l'*Hiſtoire des Voyages* dit que le penguin tient de l'homme, puiſqu'il eſt droit ſur ſes pieds, & du poiſſon, puiſqu'il a des ailerons ſans plumes, qui lui pendent & lui ſervent à nager. Cet oiſeau ne vole point.

Le cygne eſt le plus beau des oiſeaux aquatiques. Il fait l'ornement des baſſins, & eſt devenu par-là un oiſeau domeſtique. Il nage avec une nobleſſe, une aiſance & une grâce ſingulières. C'eſt un ſpectacle très-agréable, que de voir une troupe de cygnes faiſant route au milieu des eaux: leurs ailes ſont élevées en l'air en forme de voiles, & le vent qui les frappe, fait voguer avec rapidité cette flotte emplumée.

Cet oiſeau pouſſe quelquefois des cris lugubres & perçans avec tant de force, qu'ils lui

coûtent la vie : ce qui avoit fait croire aux Anciens qu'il chante mélodieuſement ſa mort. Cependant le cygne, à cauſe de ſa grande blancheur, eſt conſacré à Apollon & à Vénus ; & une jeune fille vêtue de blanc, avec un cygne dans ſes bras, eſt l'image ſymbolique de la candeur & de la pureté. Enfin, ſuivant la Fable, Jupiter ne trouva pas de figure plus ſéduiſante pour tromper Léda, que celle du cygne.

On loue encore la femelle du cygne, pour aimer éperduement ſes petits, & les défendre vigoureuſement.

Les cygnes volent en troupes à la queue l'un de l'autre, & ayant chacun le bec appuyé ſur le croupion de celui qui précède ; & lorſque celui qui eſt à la tête ſe trouve fatigué, il ſe met à la queue.

On dit qu'il y a en Amérique une eſpèce de cygne, dont le pied droit a des ſerres comme celui d'un oiſeau de proie. Il ſe ſert de ce pied pour ſaiſir ſa proie, & il nage avec l'autre.

Le cygne vit long-temps ; & on a écrit qu'un cygne avoit vécu trois cent ans (*a*).

Au milieu de tous ces oiſeaux, on diſtingue le paon, dont la parure eſt magnifique. On le met au premier rang des oiſeaux domeſtiques. Il eſt aſſurément l'ornement d'une cour ; mais comme il eſt d'ailleurs tout-à-fait inutile, il ne mérite point la prééminence ſur les autres oiſeaux de cette claſſe. La ſeule qualité qu'on

(*a*) *Encyclopédie*, art. *Oiſeau.*

lui connoiſſe, c'eſt de ſervir de garde aux maiſons où il eſt; car il crie quand il voit quelqu'un.

Quoi qu'il en ſoit de ſon mérite, tous les Naturaliſtes, tant anciens que modernes, ont admiré la beauté de ſon plumage. *Pline* dit que les yeux de ſes plumes ont l'éclat de la chryſolithe, & des couleurs d'or & de ſaphir. En effet, ces yeux ſont formés d'un cercle d'or, d'un cercle châtain, d'un cercle verd & d'un cercle bleu. Cet oiſeau, diſent les Naturaliſtes, eſt tout ſeul un ſpectacle. L'air de ſa tête, la légèreté de ſa taille, les couleurs de ſon corps, les yeux & les nuances de ſa queue, l'or & l'azur dont il brille de toutes parts, cette queue dont il fait une roue, & qu'il promène avec pompe, ſa contenance pleine de dignité; enfin l'attention avec laquelle il étale ces avantages, tout eſt en lui ſingulier & ravissant. Auſſi les Poëtes l'ont conſacré à la Déeſſe Junon. On le prend auſſi pour le ſymbole de l'orgueil; mais il a un cri déſagréable qui dépare ſa beauté.

Cet oiſeau ne ſe plaît que ſur les lieux élevés, comme les arbres, les toîts, &c.: auſſi la nature l'a pourvu de grandes ailes, qui lui facilitent le moyen de ſe ſatisfaire. Il eſt auſſi lubrique que le coq, & peut fournir à ſix femelles. Lorſqu'il en manque, il attaque celle qui couve, & caſſe ſes œufs: auſſi celle-ci les cache-t-elle autant qu'elle le peut: elle fait elle-même ſon nid; & quoique animal domeſtique, elle refuſe de pondre dans celui qu'on lui auroit préparé. Elle eſt ſi fière d'avoir des petits, qu'elle ſe hâte de mener en triomphe

ceux qui viennent d'éclore, & abandonne ceux qui ne ſont point encore nés.

Les paons ſont beaux partout; & on aſſure que celui du Japon l'emporte, à cet égard, ſur tous ceux de l'Europe.

Le faiſan eſt encore un bel oiſeau domeſtique. Son plumage eſt brun, couleur d'or & verd, & le deſſus de ſa tête eſt d'un cendré luiſant. Celui de la Chine reſſemble même au paon par la variété des couleurs de ſon plumage, leſquelles tranchant les unes ſur les autres, ſont un très-beau mêlange. Ces couleurs ſont l'or, le jaune, le bleu céleſte, le verd émeraude, le rouge écarlate & le brun. Auſſi les Anciens comparoient le faiſan au paon, à en juger par la réponſe que *Solon* fit à *Créſus*, Roi de Lybie, qui lui demandoit ce qu'il penſoit de ſa magnificence: Je la trouve moindre, lui dit le Sage de la Grèce, que celle des faiſans & des paons.

On élève les faiſans dans des enclos qu'on appelle *Faiſanderies*; & on remarque que quoique les faiſans ſoient moins ardens en amour que les coqs, au genre deſquels ils appartiennent, ils ſe battent quelquefois pour une femelle juſqu'à ſe tuer.

De même que les faiſans, les perdrix mâles ſe battent quelquefois vigoureuſement pour une femelle; & ce combat eſt ſi amuſant, qu'on le donnoit autrefois en ſpectacle. On les élève ainſi que les faiſans, & on en peuple les parcs.

On met encore au nombre des oiſeaux domeſtiques, la caille, l'alouette, la grive, l'ortholan,

ortolan, &c. Mais ces animaux n'offrent ien de remarquable. On ne connoît que leur leſcription, & leur manière de vivre eſt puement animale, ſans aucun inſtinct, aucune articularité piquante qui les diſtingue. Des Naturaliſtes claſſent les cailles & les grives avec es oiſeaux de paſſage, parce qu'en effet il y a de curieux dans leur vie, que leur migration.

Les oiſeaux paſſagers forment la ſeconde claſſe des oiſeaux, ſuivant les Anciens. On trouve dans cette claſſe, des oiſeaux de terre, & des oiſeaux aquatiques. Les principaux d'entre les premiers ſont, l'hirondelle, la caille, la grive, l'étourneau & le pinçon.

La migration des hirondelles eſt un problême dont les Anciens & les Modernes ont cherché en vain la ſolution. Les premiers croyoient fermement qu'elles paſſoient la mer au commencement de l'automne, & qu'elles alloient chercher dans des climats méridionaux, la chaleur que l'hiver chaſſoit des pays froids qu'elles avoient habités pendant l'été.

Cette opinion, toute ſurprenante qu'elle eſt, a encore des partiſans. Il y a plus: M. *Adanſon* a aſſuré à M. *de Buffon*, que, pendant le ſéjour qu'il fit au Sénégal, il avoit vu conſtamment nos hirondelles y arriver dans la ſaiſon même où elles partent de France, & quitter les terres de ce pays au printems. Cela étant, ces hirondelles paſſent en effet d'Europe en Afrique en automne, & d'Afrique en Europe au printems.

En France, on obſerve même leur départ. On les voit, vers la fin de la belle ſaiſon, voler en famille, d'abord le père, la mère & les petits : enſuite pluſieurs familles ſe réuniſſent, & forment des troupes d'autant plus nombreuſes, que le temps du départ eſt plus proche ; & enfin elles partent toutes enſemble en trois ou quatre jours, à la fin de Septembre, ou au commencement d'Octobre. Il en reſte cependant quelques-unes, qui ne partent que huit, quinze jours, & même trois ſemaines après les autres : il y en a même qui ne partent point, & qui meurent aux premiers grands froids : ce ſont celles qui, ne pouvant délaiſſer leurs petits, aiment mieux ſouffrir l'intempérie de la ſaiſon, que de les abandonner. Cet amour pour leurs petits eſt tel, que quand le mâle & la femelle voient qu'on les touche, ils s'agitent violemment, & appellent les autres hirondelles pour venir à leur ſecours.

Mais comment ces oiſeaux font-ils un ſi long trajet ? On répond à cela que leur vol eſt extrêmement rapide, & qu'ils peuvent faire deux cents lieues tous les jours. M. *Adanſon* a vu & tenu, à la côte du Sénégal, des hirondelles arrivées huit ou neuf jours après leur départ de l'Europe.

Il s'agit maintenant de ſavoir les circonſtances de leur repos, de leur nourriture, & ſi elles arrivent en même nombre qu'elles ſont parties : & comme on ne peut pas ſatisfaire à ces queſtions, pluſieurs perſonnes croient que les hirondelles ne quittent point les climats

où elles ſont nées; qu'elles s'engourdiſſent & paſſent l'hiver en cet état. Voici les faits, d'après leſquels on ſoutient cette opinion.

D'abord *Pedo Albino-Vanus*, dans ſon élégie ſur la mort de *Mæcenas*, donne pour l'annonce de l'hiver, la retraite de l'hirondelle ſur les rochers (*a*). Le P. *Kirker* dit enſuite que, dans les pays ſeptentrionaux, les hirondelles ſe retirent dans la terre aux approches de l'hiver; qu'elles ſe cachent quelquefois au fond des eaux; & qu'en Pologne, c'eſt une choſe aſſez ordinaire aux Pêcheurs, de prendre de gros pelotons d'hirondelles, qui ſont jointes enſemble par le bec & par les pattes, & qui remuent lorſqu'on les met dans un lieu chaud (*b*).

M. *Scheffer*, Profeſſeur dans l'Univerſité d'Upſal, aſſure la même choſe. Il eſt conſtant, dit-il, que vers l'automne, les hirondelles s'enfoncent d'elles-mêmes dans les lacs, & que pluſieurs perſonnes en ont ſouvent vu pêcher, qui, étant miſes auprès du feu, étoient revenues en vie (*c*).

M. *Huet*, Evêque d'Avranche, a écrit que les hirondelles ſe retirent dans des cavernes & ſous des rochers; & qu'entre la ville de Caen & la mer, le long de la rivière d'Orne, il y a pluſieurs de ces cavernes où l'on a quelquefois trouvé, pendant l'hiver, des pelotons

(*a*) *Congelantur aquæ, ſcopulis ſe condit hirundo, verberat egelidus garrula vetæ lacus.*

(*b*) *Journal des Savans*, mois de Juillet 1666.

(*c*) *Journal des Savans*, mois de Janvier 1667.

d'hirondelles, ſuſpendues à la voûte en forme de grappes (*a*).

Embarraſſé de tous ces témoignages, M. *de Buffon* ne ſait que penſer de la migration des hirondelles. Que peut on répondre, en effet, à des gens qui ont vu, à l'approche de l'hiver, les hirondelles s'attrouper, & ſe jeter dans les eaux? Qui ont encore vu des Pêcheurs les tirer de l'eau, & même de deſſous la glace? Que dire enfin à des gens qui ont eu ces hirondelles, lorſqu'elles étoient dans cet état de torpeur, & qui les ont rappelées à la vie en les mettant dans un lieu chaud? Le ſeul moyen de concilier ces faits, c'eſt de croire que l'hirondelle qui s'engourdit, n'eſt pas la même que celle qui voyage; que ce ſont deux eſpèces différentes que l'on n'a pas diſtinguées, parce qu'on ne les a pas ſoigneuſement comparées.

Cependant les Ornithologiſtes diſtinguent pluſieurs ſortes d'hirondelles. L'hirondelle des maiſons eſt la plus connue: elle fait ſon nid dans les cheminées, & le bâtit de chaume, de foin & de paille, en prenant toujours une becquetée de boue avec chaque brin de chaume, afin de maſtiquer le tout; de ſorte qu'elle fait ſon ouvrage comme un Maçon. Quand ſon nid eſt bien uni en dedans, elle y apporte des plumes, & toutes ſortes de matières molles.

L'Auteur de l'*Amuſement philoſophique ſur le langage des bêtes*, le P. *Bougeant*, rapporte à ce ſujet, un trait curieux, qui ne ſauroit

(*a*) *Huetiana.* pag. 198.

être trop divulgué. J'ai dit que les hirondelles mâle & femelle appellent du ſecours lorſqu'on touche à leur nid : or, un jour qu'un moineau s'en étoit emparé, celles-ci aſſemblèrent leurs compagnes pour les défendre contre l'uſurpateur. Bientôt ce moineau fut aſſailli d'une troupe d'hirondelles, qu'il écarta cependant en paſſant ſon gros bec par l'ouverture du nid. Le combat dura un quart d'heure, & l'uſurpateur reſta victorieux ; mais ne pouvant le chaſſer, les hirondelles prirent le parti de le claquemurer dans le nid. Chaque hirondelle apporta de la terre détrempée, & il fut ainſi enterré tout vivant.

Cette ſorte d'hirondelle ne pèſe qu'une once : elle mange en volant ; car elle a les pieds ſi courts & ſi foibles, qu'elle marche fort mal & très-rarement. Elle s'attache au maître de la maiſon ; elle le careſſe : mais elle meurt lorſqu'on la met en cage.

On appelle *hirondelle de la Chine*, un oiſeau qui a la couleur & la forme de l'hirondelle, avec des membranes aux pattes comme les canards. C'eſt un oiſeau marin, très-célébré, à ce qu'on croit, par les Anciens, ſous le nom d'*Alcyon*, & dont on a dit bien des merveilles. Les Marins en débitent auſſi ſur l'hirondelle de la Chine, qui valent bien celles de l'Alcyon. Ils aſſurent que cet oiſeau fait ſon nid blanc, tranſparent, très-uni & très-léger ; qu'il le traîne juſqu'au bord de la mer, & attend là que le vent de terre ſouffle. Alors il lève ſon aile en forme de voile, pour que le

vent le pouſſe au large, & vogue ainſi avec ſon nid au milieu des eaux.

Une opinion reçue, eſt que les nids des hirondelles ordinaires ſont très-bons pour le mal des yeux; & les Chinois eſtiment que ceux de leurs hirondelles guériſſent les maux d'eſtomac & les maladies de langueur: ils en mangent avec du gingembre.

Les cailles, ainſi que les hirondelles, abandonnent l'Europe vers le commencement d'Octobre, pour ſe retirer en Afrique. Elles voyagent par troupes: elles ont à leur tête une autre eſpèce de caille, qu'on appelle le *Roi des cailles*, lequel leur ſert de guide. On ne conçoit pas comment un oiſeau, qui a tant de peine à voler, a le courage & la force d'entreprendre un ſi long & ſi périlleux voyage. Il faut que le deſir de changer de climat ſoit une des affections les plus fortes de l'inſtinct de cet oiſeau. On dit qu'il en périt beaucoup en toute, & que les vaiſſeaux qui ſe trouvent à leur paſſage, en ſont quelquefois couverts.

Les Anciens & les Modernes ſe ſont beaucoup occupés de cette migration. Les premiers n'en doutoient point, quoiqu'ils fuſſent que ces oiſeaux volent très-peu, & preſque malgré eux, comme *Ariſtote* l'a écrit dans ſon *hiſtoire des Animaux*, Liv. 9, c. 8. Mais quelques Modernes n'eſtimant pas qu'il fût poſſible que, vu cette difficulté de voler, les cailles puſſent faire un ſi long trajet, ont cru & même ſoutenu que ces oiſeaux ſe retirent dans des trous pour y paſſer l'hiver dans un état de tor-

peur & d'engourdiſſement, ſans faire attention que les cailles ont trop de chaleur pour être ſujettes à cet état; car tout le monde ſait que ſa chaleur a paſſé en proverbe, & qu'on dit vulgairement: *chaud comme une caille.*

Ces oiſeaux ne ſe retirent donc pas dans des trous. Ils s'en vont réellement aux approches de l'hiver. Reſte à ſavoir comment ils font ce voyage. Or, voici les obſervations qu'on a faites pour acquérir cette connoiſſance.

Premièrement, on a remarqué que cette grande étendue de mer que les cailles traverſent, eſt interrompue, de diſtance en diſtance, par pluſieurs iſles où elles peuvent ſe repoſer, comme l'iſle Minorque, la Corſe, la Sardaigne, la Sicile, les iſles de Malthe, de Rhodes, & de l'Archipel. En ſecond lieu, le vent les aide beaucoup à faire ce voyage, comme *Ariſtote* l'a fort bien remarqué dans ſon ouvrage ci-deſſus cité, Liv. 8, c. 12. Et *Pline* ayant fait la même remarque dans ſon *Hiſtoire naturelle*, Liv. 10, c. 23, dit que quand elles ſont ſurpriſes dans leur paſſage par un vent contraire, elles s'abattent ſur les vaiſſeaux qui ſont à leur portée, & qu'à leur défaut, elles tombent dans la mer. On les voit alors flotter & ſe débattre ſur les vagues, une aile en l'air, comme pour prendre le vent. *Aldovrande* a écrit qu'elles ſavent bien que ce malheur peut leur arriver, je veux dire le changement de vent; & que pour ſe ſauver plus aiſément ſur l'eau, elles ſe muniſſent, en partant, d'un petit morceau de bois, pour s'en ſervir comme de point d'appui ou de radeau,

ſur lequel elles ſe délaſſent de temps en temps, en voguant ſur les flots (*a*).

Il eſt donc certain que les cailles traverſent les mers, & changent de climats. On prouve encore cette vérité par des faits, qui, étant joints à ces obſervations, lui donnent le dernier degré de certitude.

D'abord *Bélon*, étant ſur un vaiſſeau qui paſſoit de Rhodes à Alexandrie, vit des cailles qui alloient du Nord au Sud; & en paſſant de l'iſle de Zante dans la Morée, il en vit un grand nombre qui faiſoient la même route.

En ſecond lieu, on lit dans les *Mémoires de mathématique & de phyſique*, Tom. III, que M. le Commandeur de *Godeheu* les a vues conſtamment paſſer à Malthe au mois de Mai, & repaſſer au mois de Septembre. Et M. *de Buffon* rapporte, dans le Tom. II de ſon *Hiſtoire des Oiſeaux*, que vers le commencement de l'automne, on en prend une ſi grande quantité dans l'iſle de Caprée, à l'entrée du golfe de Naples, que le produit de cette chaſſe fait le principal revenu de l'Evêque, qu'on appelle, par cette raiſon, l'*Evêque des Cailles*. Et il nous apprend encore qu'il en tombe une quantité ſi prodigieuſe ſur les côtes occidentales du Royaume de Naples, que, ſur une étendue de côte de quatre ou cinq milles, on en prend quelquefois juſqu'à cent milliers dans un jour, & qu'on les vend environ huit liv. le cent, &c.

En voilà aſſez pour qu'on ſoit en droit de

(*a*) *Aldrovand. Ornithologia*, Tom. II, pag. 156.

conclure que le vent aide les cailles à faire leur voyage.

Le caractère des cailles eſt d'être triſte & querelleur : c'eſt ce qui a fait naître l'envie de les faire battre pour s'en amuſer. *Solon* vouloit que les enfans & les jeunes-gens viſſent ces ſortes de combats, afin d'y prendre des leçons de courage. C'étoit un ſpectacle fort recommandé parmi les Romains ; & on eſtimoit tant les cailles qui étoient victorieuſes, qu'*Auguſte* punit de mort un Préfet d'Egypte, pour avoir fait ſervir ſur ſa table une caille qui avoit acquis de la célébrité par ſes victoires. La manière dont ces bêtes s'animent au combat eſt trop curieuſe pour n'en pas faire mention, d'après l'inſtruction que M. *de Buffon* (ou ſon ſucceſſeur) nous a donnée d'après *Aldrovande*, & que je vais tranſcrire.

« On prend deux cailles, à qui on donne » à manger largement : on les met enſuite » vis-à-vis l'une de l'autre, chacune au bout » oppoſé d'une longue table, & on jette entre » deux quelques grains de millet ; (car parmi » les animaux, il faut un ſujet réel pour ſe » battre). D'abord elles ſe lancent des regards » menaçants ; puis partant comme un éclair, » elles ſe joignent, s'attaquent à coups de bec, » & ne ceſſent de ſe battre en dreſſant la tête, » & ſe levant ſur leurs ergots, juſqu'à ce » que l'une cède à l'autre le champ de ba- » taille (*a*) ».

(*a*) *Hiſtoire naturelle des Oiſeaux*, par M. *de Buffon*, Tom. II, pag. 472.

Autrefois, on a vu ces eſpèces de duels ſe paſſer entre une caille & un homme. On mettoit l'oiſeau dans une grande caiſſe, au milieu d'un cercle qu'on y avoit tracé. L'homme lui frappoit la tête ou le bec avec le doigt. Si la caille, en ſe défendant, ne ſortoit point du cercle tracé, l'homme avoit gagné; mais ſi elle mettoit le pied hors de la circonférence, la caille étoit déclarée victorieuſe, & elle ſe vendoit fort cher lorſqu'elle avoit remporté pluſieurs victoires de cette eſpèce (*a*).

La caille eſt un oiſeau très-répandu: on en voit dans preſque tous les pays. Il y en a une ſur-tout à Java, qui mérite une attention particulière: elle reſſemble à la nôtre par ſon plumage; mais elle ne chante ni ne mange que quand elle voit le Soleil. Dès que cet aſtre eſt couché, elle ſe retire à l'écart dans quelque trou, où elle paſſe la nuit; & dès qu'il ſe lève, elle ſort de ſon trou, pour célébrer ſon retour par des cris d'alégreſſe qui réveillent toute la maiſon. Cela ſuppoſe qu'on en tient dans les baſſe-cours en ce pays, & qu'elles s'apprivoiſent comme nos poules domeſtiques. Le Naturaliſte qui nous apprend ces faits, (M. *Bontius*) ajoute qu'il tenoit de ces cailles en cage pour lui ſervir de réveil-matin, parce que leurs premiers cris annoncent toujours le lever du Soleil (*b*).

Ce que j'ai dit ſur la migration des cailles,

(*a*) Tom. II, p. 472. *Ubi ſupra.*

(*b*) *Bont. Hiſtoria naturalis & medica Indiæ Orientalis.*

doit s'entendre des autres oiſeaux de paſſage. C'eſt donc ainſi que les alouettes s'aſſemblent à la fin de Septembre, & paſſent les mers. Perſonne n'ignore que l'alouette, qui eſt groſſe comme un moineau, eſt le meſſager du printemps; qu'elle vit dans les champs, & qu'elle eſt l'ornement des airs, dans leſquels elle s'élève en chantant juſqu'à perte de vue. On a obſervé que l'alouette mâle s'élève en ligne droite, & que c'eſt de ſa plus grande élévation, qu'il annonce ſes deſirs amoureux à ſa femelle. D'abord il redouble ſes chants, bat des ailes, & deſcend peu-à-peu auprès d'elle, dans la crainte de l'effaroucher; mais bientôt emporté par l'ardeur de ſa paſſion, il fond ſur elle avec beaucoup de rapidité, & s'en rend poſſeſſeur.

Les grives, les étourneaux & les pinçons ſont encore des oiſeaux de paſſage: ils nous quittent dans l'automne.

Il y a pluſieurs ſortes de grives. Celle qui voyage ſe nomme la *grande grive*: elle eſt un peu moins groſſe qu'une pie: elle fait route avec ſa compagne, & ne la quitte pas. On les voit au printems ſur le ſommet des plus grands arbres, où elles ſe font auſſi entendre par un chant agréable. On en élève en cage; & on lit dans l'hiſtoire, qu'*Agrippine*, femme de l'Empereur *Claude*, en avoit une qui parloit.

On donne auſſi le nom de *grive* à un oiſeau de l'Amérique, qui n'eſt guères plus grand qu'une alouette, & qu'on appelle dans le pays l'*oiſeau à quarante langues*, parce qu'il a un ramage très-mélodieux & infiniment varié: il fait ſon nid entre des monceaux de pierre. On

dit qu'on en trouve qui apprennent ſi bien à chanter, qu'après les avoir formés à cet exercice, on les vend, à Conſtantinople & à Smyrne, depuis cinquante juſqu'à cent piaſtres.

Cela eſt très-croyable; mais doit-on ajouter foi à ce que *Pline* rapporte de l'intelligence de l'étourneau? Cet oiſeau eſt fort docile, & apprend à répéter quelques mots; c'eſt un fait: or, *Pline* enchériſſant là-deſſus, & ſans doute d'après un bruit populaire; *Pline*, dis-je, a écrit que les deux jeunes Princes *Druſus* & *Britannicus*, fils de l'Empereur *Claude*, avoient un étourneau qui parloit grec & latin, étudioit ſeul les leçons qu'on lui donnoit, diſoit tous les jours quelque choſe de nouveau, & répétoit quelquefois des diſcours entiers & ſuivis. Aſſurément le merveilleux ſurpaſſe ici la vérité. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que les Anciens faiſoient grand cas de la chair de cet oiſeau; qu'ils en ſervoient ſouvent ſur leurs tables, quoique ce ſoit un aſſez mauvais mets, ſa tête ayant une odeur de fourmi, & ſa peau étant amère.

C'eſt depuis la Saint Michel juſqu'à la Touſſaint que ſe fait le paſſage des pinçons. Ces oiſeaux ſont fort jolis: ils chantent agréablement, & plus en hiver qu'en été. On les apprivoiſe aiſément; mais il ne faut pas trop approcher les doigts de leur bec, car ils les pincent ſi fortement, qu'ils en font ſortir du ſang, d'où lui vient ſans doute le nom de pinçon.

Au cap de Bonne-Eſpérance, il y a un pinçon fort ſingulier. Le col & le dos ſont d'un

beau ponceau, & ſa tête, ſon ventre, ſes ailes & ſa queue ſont noirs; mais ce qui lui attire ſur-tout l'attention des Naturaliſtes, c'eſt la manière dont il fait ſon nid. Il ſe ſert de petits rejettons d'arbres ou de buiſſons qu'il entrelace fort artiſtement avec du coton, & forme un appartement compoſé de deux chambres, l'une haute, & l'autre baſſe. Le mâle ſe tient dans la première chambre, & la femelle dans la ſeconde.

Les pinçons ſont ſujets au mal des yeux, & ſont ſouvent aveugles; alors, afin de ſe dédommager de la perte de la vue, ils chantent davantage.

Pour nous indemniſer de la perte des oiſeaux paſſagers terreſtres, le froid amène l'outarde, les bécaſſes, les bécaſſines, & toutes ſortes d'oiſeaux aquatiques.

C'eſt une grande queſtion de ſavoir ſi les Anciens ont connu l'outarde, autre oiſeau aquatique paſſager. *Ariſtote* parle bien d'un oiſeau qui lui reſſemble, & qui ſe perche ſur les arbres; mais cet oiſeau ne peut être l'outarde, qui ne ſe perche, ni ne peut ſe percher, ſoit à cauſe de ſa peſanteur, ſoit faute de doigt poſtérieur dont elle puiſſe ſaiſir une branche & s'y ſoutenir. Cependant ce Philoſophe dit que c'eſt un oiſeau de paſſage. Comment concilier cela avec ce qu'il vient d'avancer, & qui ne peut convenir à l'outarde? Il faut voir là-deſſus une ſavante diſcuſſion dans l'hiſtoire de cet oiſeau, dans le Tome XVI de l'*Hiſtoire naturelle* de M. *de Buffon*, qui ne réſout cependant pas le problême, parce que

ce problême dépend de la deſcription de l'outarde, qu'*Ariſtote* n'a pas donnée.

L'oiſeau que nous appelons ainſi eſt grand comme un coq d'Inde : ſon bec eſt ſemblable à celui d'une poule, & il n'a point de doigts de derrière. Les outardes arrivent par troupes en Hollande & en Angleterre, à la fin de l'automne : elles paſſent régulièrement en cette ſaiſon & au printemps en Bourgogne, en Champagne & en Lorraine. On a obſervé que lorſqu'elles ſont à terre, il y en a toujours quelques-unes un peu éloignées, qui ſont ſentinelle, ayant la tête élevée pour avertir la troupe à la vue du moindre danger.

Le mois d'Avril eſt la ſaiſon de leurs amours, & c'eſt auſſi celle de leurs querelles. Les mâles ſe diſputent leurs femelles avec beaucoup d'acharnement, & pluſieurs même périſſent à ces combats. L'outarde femelle eſt très-attachée aux œufs qu'elle couve ; & ſi elle ſoupçonne qu'on veuille les lui enlever, elle les enlève de ſon nid, & les tranſporte ſous ſes ailes dans un autre endroit. Cependant ſi, lorſqu'elle va chercher ſa nourriture, quelqu'un les touche ou les frappe ſeulement de ſon haleine, elle s'en apperçoit, & les abandonne.

Les bécaſſes habitent les montagnes de la Suiſſe, de la Savoie, des Pyrénées & des Alpes pendant l'été, & viennent au commencement de l'hiver en France, & dans tous les pays voiſins. Comme le vol de cet oiſeau eſt peſant, il trotte à terre avec une extrême vi-

teſſe, & cette grande agilité lui eſt très-utile pour fuir la pourſuite des chaſſeurs.

La bécaſſine aime les endroits marécageux, & niche dans les marais : elle jette un petit cri lorſqu'elle prend ſon eſſor. Cet oiſeau, ainſi que la bécaſſe, quitte la France & l'Angleterre aux approches du printemps, & retourne aux montagnes.

Il y a encore, parmi les oiſeaux aquatiques de paſſage, des canards ſauvages. Par exemple, le canard d'Iſlande paſſe en Suède au mois d'Avril, & va juſqu'à la mer blanche ; le canard de mer à queue fourchue, qui habite, l'hiver, les provinces du Nord, ſans qu'on ſache d'où il vient, &c.

Mais les oiſeaux de cette eſpèce dignes d'être remarqués, ſont, 1°. le *moineau de neige*, qui quitte les Alpes pendant l'hiver, pour aller habiter l'Allemagne & la Suède. C'eſt une eſpèce de moineau qui ne fait que ſautiller ſur la terre, & qui ſe perche rarement. 2°. La mouette, qui, pendant l'hiver, voyage en Italie, en Eſpagne & en France. Le naturel de cet oiſeau eſt d'être fort criard : il ſe fait ſurtout entendre quand quelqu'un approche de ſon nid. Quoiqu'il ne ſoit pas plus gros qu'un pigeon, il ne ceſſe de faire la guerre aux cannes & aux canards. Le blanc de ſes œufs a la propriété ſingulière de ne ſe durcir jamais dans l'eau bouillante, comme les autres œufs : il reſte toujours en gelée. 3°. La grue. Cet oiſeau, qui pèſe juſqu'à dix livres, & qui a depuis le bout du bec juſqu'au bout des doigts, près de cinq pieds de longueur, quitte le Nord

vers la fin d'Octobre pour ſe rendre dans les climats chauds. On a vu des milliers de grues, diviſées par troupes de cinquante, ſoixante & de cent. Elles obſervent, dans leur vol, l'ordre du triangle, ſans doute pour fendre l'air avec plus de facilité. *Plutarque* nous apprend que les Anciens aimoient beaucoup la chair de ces oiſeaux; & que pour les engraiſſer, on leur crevoit les yeux, & on les enfermoit dans des volières. Ils avoient, ſans doute, un goût différent du nôtre, & un meilleur eſtomac; car nous trouvons aujourd'hui que leur chair eſt maſſive & coriace, & nous ne pouvons en manger ſans en être incommodés. 4°. La cigogne. Cet animal, dont tout le monde connoît la figure, habite l'Égypte & l'Afrique, & vient en hiver paſſer cette ſaiſon dans la Hollande, dans le Brabant, &c. Il vole par troupes, & allonge ſes pieds pour fendre l'air.

La cigogne a pluſieurs bonnes qualités. Quand les petits cigogneaux ſont grands, ils prennent grand ſoin de leurs pères & mères, ſur-tout dans leur vieilleſſe: & les pères & mères, à leur tour, chériſſent tant leurs petits, qu'ils ſouffrent conſtamment les incommodités du vent, & même celles du feu, plutôt que de les abandonner. On dit encore que la femelle garde la fidélité conjugale à ſon mâle, qui, de ſon côté, lui eſt toujours attaché. Ces oiſeaux ſont très-reconnoiſſans envers leurs hôtes, qui, de leur côté, les reçoivent très-bien, parce qu'ils les délivrent des ſerpens & des limaçons, auxquels ils font une guerre continuelle. On croit que l'ibis étoit une eſ-

pèce=

pèce de cigogne : c'étoit un oiſeau qui faiſoit la guerre aux ſerpens, & que les Égyptiens avoient déifié : ils l'embaumoient après ſa mort.

Les cicognes étoient ſi eſtimées en Theſſalie, qu'il étoit défendu d'en tuer ; & aujourd'hui, ſi quelqu'un s'aviſoit d'en tuer en Hollande, il riſqueroit d'être lapidé. On entend venir ces oiſeaux d'aſſez loin, parce que les deux parties de leur bec ſe frappant l'une contre l'autre avec violence, font un bruit aſſez conſidérable.

Enfin, l'oiſeau de paſſage qui mérite encore d'être diſtingué, eſt le jaſeur : c'eſt une eſpèce de grive. On dit que cet oiſeau paſſe, tous les trois ou quatre ans, des montagnes de Bohême & de Styrie dans l'Autriche, au commencement de l'automne, & qu'il s'en retourne ſur la fin de cette ſaiſon. Mais une choſe qu'on regarde comme extraordinaire, c'eſt d'avoir vu pluſieurs de ces oiſeaux arriver en Italie au mois de Décembre.

Les jaſeurs ſont d'un caractère très-ſociable : on les croit capables d'un attachement de choix, & de ſentimens particuliers de bienveillance. Les mâles n'ont pas ſeulement des amies, mais ils ont encore des amis. Ils ſe carreſſent réciproquement, & ſe donnent tour-à-tour à manger. Les femelles font de même entr'elles.

Leur plumage eſt très-agréable : on y voit briller le jaune & le rouge, qui, mélangés avec du blanc, du noir, & une couleur vineuſe, forment d'aſſez belles nuances.

Quelques Naturaliſtes mettent le loriot dans

la claſſe des oiſeaux de paſſage, parce qu'il change continuellement de contrées, & ils regardent ſes voyages comme une migration. Il eſt gros comme un merle. Le mâle eſt d'un beau jaune, & la femelle d'un jaune pâle ou blanc. Celle-ci a la qualité eſtimable d'être fort attachée à ſes petits. Lorſqu'ils ſont éclos, non-ſeulement elle leur continue ſes ſoins pendant très-long-temps, mais elle les défend courageuſement contre leurs ennemis, & même contre l'homme. Le mâle ne le cède point, à cet égard, à ſa femelle: il ſe joint à elle pour attaquer ceux qui leur enlèvent leur couvée; & on a vu la mère, priſe avec le nid, continuer de couver en cage, & mourir ſur ſes œufs.

On ne croit pas que les Anciens aient connu cet oiſeau. *Ariſtote* n'en parle que par *oüi-dire*. *Pline* en fait mention ſous quatre dénominations différentes, ſans le caractériſer de manière à nous le faire connoître.

La ſeconde claſſe des oiſeaux, ſuivant les Anciens que nous ſuivons, comprend les oiſeaux des bois. L'autruche eſt le premier de cette claſſe: c'eſt le plus grand des oiſeaux: ſa hauteur eſt preſque égale à celle d'un homme à cheval: ſon poids eſt de ſoixante-quinze à quatre-vingt livres. Quoiqu'elle ait des ailes, elle ne vole point: elles ne lui ſervent que pour l'aider dans ſa courſe, lorſqu'elle a le vent favorable. Elle habite les pays chauds, tels que l'Afrique, l'Arabie, l'Éthiopie & le Pérou, & y multiplie prodigieuſement. Sa ponte eſt d'environ trente à quarante œufs,

gros comme la tête d'un enfant, & dont la coque eſt ſi dure, qu'on en fait des vaſes dont on ſe ſert comme de ceux de porcelaine. On croyoit autrefois qu'elle dépoſoit ſes œufs ſur le ſable, & les laiſſoit éclore à la chaleur du Soleil. On lit même dans l'Écriture-Sainte, des déclamations contre l'autruche, qui, après avoir fait ſes œufs, les abandonne, & n'en prend pas plus de ſoin que de ſes petits; & *Ælien* croit que c'eſt avec juſtice : mais il prétend que le mâle de l'autruche ſe charge de la ponte : il ſépare les œufs ſtériles des prolifiques, dont il tire ſes petits, auxquels il donne à manger les œufs ſtériles.

Le P. *Nieremberg* eſt à-peu-près du même avis. Enfin, M. *Adanſon* s'eſt aſſuré que les autruches du Sénégal couvent leurs œufs pendant la nuit, & les laiſſent ſeulement le jour expoſés à la chaleur du Soleil. Sans doute cette chaleur aide à la génération. Cependant on a lieu de croire qu'elle ne ſuffiroit pas. On a eſſayé, à Verſailles, d'en faire éclore à la chaleur du Soleil ſur une couche, ou à une chaleur douce, procurée par un de ces longs fourneaux que les Chimiſtes appellent *athanor*, & on n'a point apperçu la moindre diſpoſition à la génération.

Les autruches vont par troupes. Quoiqu'elles ſe tiennent dans les déſerts, on les apprivoiſe lorſqu'on les prend jeunes, & on en a vu que l'on montoit comme un cheval (*a*). Ces oi-

(*a*) *Hiſtoire naturelle*, Tom. XVIII. C'eſt le Tome I de l'*Hiſtoire des Oiſeaux*, par MM. *de Buffon* & *Guenau de Montbeillard*.

ſeaux ſont ſtupides. Leur tête étant très-petite en comparaiſon de leur corps, elles ont peu de cervelle. Lorſqu'elles ſont pourſuivies vivement, leur dernière reſſource eſt de chercher à cacher leur tête, & elles ſe croient alors à couvert de tout danger; &, comme ſi c'étoit une ſuite de cette ſtupidité, elles ſont très-voraces: elles dévorent indifféremment tout ce qu'on leur préſente; elles avalent même du fer, des pierres & du cuivre; mais elles ne le digèrent pas comme on le croyoit; car on a reconnu qu'elles rendent le fer & les pierres en entier dans leurs déjections; & qu'à l'égard du cuivre, il leur eſt ſi pernicieux, qu'elles en meurent lorſqu'elles en ont trop pris.

Cet animal eſt remarquable par deux paupières de chaque côté de ſes yeux, qui ſont fort grandes, & des cils ainſi que ceux de l'homme, & par la verge du mâle, & le clitoris de la femelle. Auſſi les Naturaliſtes, en conſidérant cet oiſeau, qui eſt en partie garni de plumes, & en partie fourni de poils, & qui a des ailes pour marcher & non pour voler, trouvent une forte nuance entre lui & les quadrupèdes; & comme il y a beaucoup de rapport entre quelques-uns de ces derniers animaux & l'homme, ils établiſſent ainſi la chaîne de tous les êtres.

Après l'autruche vient le caſoard: il a cinq pieds au moins de hauteur, & ſes plumes reſſemblent à des poils & à du crin. Il a des ailes; mais elles ne lui ſervent ni pour marcher, ni pour voler. Pourquoi en a-t-il donc? C'eſt ce qu'on ignore.

Cet oiſeau habite les Indes. On ne le connoît en Europe que depuis l'année 1597. Il y en avoit un, en 1671, dans la Ménagerie du Roi à Verſailles, & qui y vécut quatre ans. Le Gouverneur de Madagaſcar l'avoit acheté d'un Marchand des Indes, & l'avoit envoyé au Roi.

On appelle dronte, une eſpèce d'autruche qui ne vole point, & marche lentement; c'eſt le plus lourd de tous les oiſeaux. On dit que ſa graiſſe & ſa chair ſont ſi nourriſſantes, que trois ou quatre drontes ſuffiſent pour raſſaſier cent perſonnes. On ne trouve cet oiſeau que dans l'iſle Maurice, en Afrique.

Ces oiſeaux ſont très remarquables par leur groſſeur dans l'hiſtoire de l'Ornithologie, comme le perroquet, l'oiſeau du paradis, le manucode ou l'oiſeau de Dieu, par leur beauté; le roſſignol, le ſerin, le chardoneret, la linotte, la méſange, &c. par leur chant; & l'oiſeau mouche ou le colibri par ſa petiteſſe.

Il y a pluſieurs ſortes de perroquets, & ils ſont tous beaux. Les Anciens n'en connoiſſoient que d'une eſpèce, dont le plumage étoit entièrement verd, avec un collier d'un rouge de vermillon. Mais depuis la découverte de l'Amérique, on en a trouvé une grande quantité d'eſpèces, dont on fait trois diviſions principales; ſavoir, les grands, les moyens & les petits.

Parmi les plus grands, le perroquet nommé *hara* eſt le plus beau. Sa tête, ſon col, ſon dos & ſon ventre ſont de couleur de feu; ſes ailes ſont mêlées de bleu, de rouge & de jaune;

& ſa queue, qui eſt ordinairement toute rouge, a quinze à vingt pouces de longueur. Ce bel oiſeau a encore le mérite de bien marcher, d'apprendre à parler facilement, de ſe familiariſer, d'être ſenſible aux carreſſes, de s'attacher à ſon maître, & d'en être même jaloux.

Les perroquets de la ſeconde diviſion ſont gros comme un pigeon domeſtique. Ceux qu'on diſtingue le plus parmi ces perroquets, ſont le *perroquet écarlate*, & le beau *perroquet de Cluſius*.

Le premier a le corps tout rouge, & les plumes, qui couvrent ſes ailes, ſont vertes. Le ſecond a le dos verd, les plumes des ailes bleues, la queue verte : le col, ainſi que la poitrine & le ventre ſont de diverſes couleurs, & les bords en ſont d'un beau bleu. Enfin, les perroquets de la troiſième diviſion ne ſont pas plus grands que des alouettes. Le premier perroquet de cette eſpèce qui ait été apporté des Indes en Europe, avoit le dos verd, un collier d'un beau vermillon, le ventre nuancé d'un verd fort tendre, & ſa queue, qui étoit fort longue, étoit d'un jaune verdâtre. Les Naturaliſtes l'appellent *le perroquet à collier des Anciens*. Mais le plus beau perroquet de cette diviſion, eſt le *petit perroquet de Bontius* : ſes ailes ſont vertes, mêlées de quelques plumes rouges : il a ſur la tête une crête formée de belles plumes de couleur incarnat ; c'eſt auſſi la couleur du bas du ventre, du col & du deſſus de la queue.

Les perroquets font leurs nids avec beaucoup d'adreſſe : ce nid a la forme d'un balon, &

un pied de longueur : il eſt conſtruit avec des oncs & de petites branches d'arbres, & ſuſ-endu à l'extrémité des plus foibles branches les arbres les plus élevés : de ſorte que lorſque es perroquets y ſont, ils ſe balancent aiſément; e qui eſt un ſi grand plaiſir pour eux, qu'ils iment ce mouvement lorſqu'ils ſont en cage.

Ces oiſeaux vont en troupes : ils ſe tiennent olontiers ſur les arbres ; & lorſqu'un Chaſſeur n a tué un, ils le regardent tomber, & ſe nettent à crier tous enſemble de toute leur orce, comme s'ils déploroient le ſort de leur amarade.

Il ne paroît pas que les Anciens aient connu 'oiſeau de paradis. *Bélon* penſe que c'eſt celui u'ils appeloient le phénix, parce qu'on a dé-ité les mêmes fables ſur cet oiſeau, que celles u'on avoit accréditées ſur le phénix, qui n'a amais exiſté. En effet, on croyoit autrefois ue cet oiſeau n'a point de pieds ; qu'il vole oujours, même en dormant ; qu'il s'accouple n volant ; & enfin qu'il ne vit que de va-peurs & de roſée. Mais les Naturaliſtes mo-dernes ont reconnu & détruit toutes ces erreurs. Cet oiſeau ſe perche ſur les arbres, & ſe nour-rit de bayes rouges. Il eſt vrai qu'il eſt très-léger, & qu'il vole avec plus de facilité qu'au-cun oiſeau, par la quantité & la grandeur con-ſidérable de ſes plumes, dont les unes ſortant de chaque côté des flancs, ſe prolongent bien au-delà de la queue véritable avec laquelle elles ſe confondent.

On diſtingue deux ſortes d'oiſeaux de para-dis. Ceux de la première eſpèce ſont gros

comme le pigeon domeſtique, & ceux de la petite, comme l'alouette. Le plumage des uns & des autres eſt de la plus grande beauté. Les plus belles couleurs s'y trouvent réunies par des nuances intermédiaires, dont le mêlange & le luſtre éclatant font un très-bel effet. Il y a cependant une couleur dominante. Quand c'eſt la couleur rouge, par exemple, elle eſt mélangée de verd, de bleu, de noir, de jaune pâle, de jaune doré, d'or, &c.

On ne trouve guères d'oiſeaux de paradis que dans l'Aſie, & ſur-tout dans les iſles d'Arou. L'Auteur du *Dictionnaire univerſel & raiſonné d'hiſtoire naturelle*, rapporte, à l'article oiſeau de paradis, un trait fort ſingulier ſur les mœurs de cet animal. Il dit : « pendant » les mois de Septembre & d'Octobre, ils ſuivent en troupes leur Roi, comme font les » étourneaux en Europe. Ils demeurent toujours » immobiles ſur l'arbre ſur lequel ils ſe ſont » aſſemblés le ſoir, juſqu'à ce que le Roi paſſe » & amène avec lui toute la troupe . . . . . Si, dans ces circonſtances, des Chaſſeurs percent le Roi d'une flèche, « on tue ordinaire» ment tous les autres qui reſtent, s'il fait » jour aſſez long-temps ». Il eſt étonnant que le ſucceſſeur de M. *de Buffon*, dans l'hiſtoire de l'oiſeau de paradis, n'ait pas parlé de ce trait de leur vie : il nous auroit appris l'hiſtoire du Roi de ces oiſeaux. M. *de Bomare*, dans l'édition *in* 4° de ſon *Dictionnaire*, dit qu'il eſt plus petit & encore plus beau que les autres, & que les deux filets qui ſont au bout de ſes ailes, ont un œil comme les plu-

mes du paon. Cela eſt bien ſingulier, que parmi un grand nombre d'oiſeaux, il y en ait un qui ſoit diſtingué, & que les autres reconnoiſſent cette diſtinction, & ſe laiſſent tuer quand il eſt mort.

On donne le nom d'*oiſeau de Dieu*, ou de *manucode*, à une eſpèce d'oiſeau de paradis, dont le noir eſt la principale couleur de ſon plumage; mais c'eſt un noir riche & velouté. Il a quatre ailes; deux véritables, & deux fauſſes. On le nomme oiſeau de Dieu, parce qu'on ignore ſon origine.

Le roſſignol, le ſerin, le chardoneret, la linote, la méſange, la fauvette, &c. ſont connus de tout le monde. *Pline* appelle le roſſignol, le chantre de la nature. Son chant eſt plus vif & plus varié au commencement du printemps, que pendant le reſte de la ſaiſon; & il change tellement dans l'automne, qu'on ne croiroit point que c'eſt celui d'un roſſignol. Enfin, il dégénère, après la ſaiſon de l'amour, en un croaſſement rauque & très-déſagréable. Auſſi chante-t-il rarement; & il ſe conſole de la perte de ſa voix, par la jouiſſance de la compagnie de ſa femelle, qu'il aime beaucoup, & dont il eſt fort jaloux. On a publié, en 1751, un *Traité du Roſſignol franc ou chanteur*, qui contient toutes ſes habitudes & le parti qu'on en peut tirer.

La voix du ſerin eſt tout à-la-fois douce, perçante, ſuſceptible de différentes inflexions, & par conſéquent très-mélodieuſe. Comme cet oiſeau amuſe beaucoup par ſon chant, M. *Hervieux* a compoſé un *Traité des Serins des*

Canaries, lequel contient la manière de les élever & de les appareiller pour avoir de belles races, & de les traiter dans leurs maladies.

Le chardoneret eſt fort agréable par les belles couleurs de ſon plumage, & par ſon chant. Lorſqu'on le met auprès d'un ſerin ou d'une linotte, leur chant, en ſe mêlant, forme un petit concert; car le chant de la linotte, qui eſt fort joli, forme une variété très-agréable avec celui du chardoneret.

Il en eſt de même du chant de la méſange, & ſur-tout de celle du Cap de Bonne-Eſpérance, lorſqu'il ſe mêle avec celui des ſerins. La méſange *barbue de Juthland*, qui habite les marais ſalans, a une autre qualité qui la rend recommandable aux Naturaliſtes: c'eſt la tendreſſe du mâle pour ſa femelle; car lorſqu'elle ſe juche, il la couvre toute la nuit de ſon aile. Enfin, il eſt une ſorte de méſange étrangère, qui a l'adreſſe de lier toutes les pièces de ſon nid, & le nid même, avec du fil, qu'elle fait avec de la bourre, du chanvre, du crin & des toiles d'araignées. J'ai vu un de ces nids chez M. *de Réaumur*, qui étoit très-bien couſu ſur une feuille d'arbre fort grande & très-épaiſſe.

Le colibri, qui eſt un oiſeau de l'Amérique n'eſt pas plus gros qu'une groſſe mouche: auſſi l'appelle-t-on l'*oiſeau-mouche*. C'eſt un miracle de la Nature par ſa petiteſſe, ſes couleurs, & la manière dont il vit. Son col eſt d'un rouge très-vif; le ventre & le deſſous des ailes ſont de couleur d'or; les cuiſſes du plus beau verd; la couleur du bec & des pieds eſt d'un noir

très-luiſant. En un mot, pour donner une idée de la beauté de ce petit animal, il faut dire qu'il a toutes les couleurs des pierres précieuſes.

Cet oiſeau merveilleux ne vit que de la roſée, que du ſuc des fleurs, qu'il tire avec ſa petite langue, laquelle eſt plus longue que ſon bec. Il voltige autour de la fleur comme un papillon. Son nid eſt un petit chef-d'œuvre: il a une forme élégante, & eſt garni d'une eſpèce de coton ou de ſoie très-belle, avec une propreté & une délicateſſe admirables.

Le colibri vole avec tant de rapidité, qu'on l'entend plutôt qu'on ne le voit: il fait, en volant, un petit bourdonnement aſſez agréable. Quoique ſon bec ne ſoit pas plus gros qu'une petite aiguille, il eſt cependant redoutable à un oiſeau appelé *gros-bec*, qui eſt un peu plus gros qu'une grive, & qui cherche à ſurprendre les petits du colibri dans leur nid. Dès que celui-ci paroît, il s'enfuit en criant, pour éviter d'en être atteint; car le colibri s'attache avec ſes griffes ſous ſes ailes, & le pique ſi vivement avec ſon petit bec, qu'il le met bientôt hors de combat.

On avoit écrit que cet oiſeau exhale une bonne odeur: mais le P. *Plumier*, qui en a vu beaucoup, aſſure qu'il n'y a jamais ſenti ni l'ambre, ni le muſc, comme on le croyoit (*a*).

Voilà, d'entre les oiſeaux des bois, ceux qui méritent d'être diſtingués. Il en eſt ſans doute un plus grand nombre; mais ils n'offrent aucun

(*a*) *Mémoires de Trévoux*, mois de Janv. 1704.

trait hiſtorique remarquable. Telles ſont les différentes ſortes de pies, comme la pie ordinaire, la pie grièche, l'écorcheur, le geai, &c. le pic, qui n'a de recommandable que d'avoir été conſacré jadis au Dieu Mars; le tarin, le moineau, les roitelets, les merles, dont il y en a de blancs, qu'on trouve en Afrique, en Arabie & en Savoie, malgré le préjugé reçu que cet oiſeau n'exiſte point, &c. &c. (*a*). Les ſeuls qui ne doivent point être oubliés dans cette hiſtoire de l'hiſtoire naturelle des oiſeaux, ce ſont le gobe-mouche & le coucou. Ils termineront la troiſième diviſion de l'Ornithologie.

Le gobe-mouche, qu'on appelle auſſi *moucherolle*, n'a rien de merveilleux : c'eſt un petit oiſeau gros comme une fauvette, d'une couleur ordinaire; mais il fait la guerre aux mouches, comme les chats la font aux ſouris : ce qui eſt d'une grande utilité. Il ſuit les bœufs & les vaches pour attraper les mouches, qui ſont toujours en grande quantité autour de ces animaux.

Il ſeroit bien à deſirer qu'on apprivoiſât des moucherolles dans les volières, qu'on les multipliât, & qu'on les accoutumât peu-à-peu à vivre dans les maiſons & autour des beſtiaux.

A l'égard du coucou, il n'eſt célèbre parmi les oiſeaux, que parce que ſa femelle pond dans le nid des autres oiſeaux; tels que la fauvette, la linotte, la méſange, &c. Les Naturaliſtes ont été étonnés, pendant long-temps, de l'indif-

(*a*) Voyez les *variétés des merles* dans le Tom. III de l'*Hiſtoire des Oiſeaux*, par MM. *de Buffon* & *Gueneau de Montbeillard*

férence de cet oiſeau pour ſa progéniture. On a regardé ſa femelle comme une mauvaiſe mère, qui laiſſe le ſoin de faire éclore ſes petits & de les élever à d'autres mères; mais M. *Hériſſant* l'ayant examinée avec attention, l'a juſtifiée ſur cette indifférence. Il a reconnu qu'il y avoit une conformation ſingulière dans les viſcères de cet oiſeau qui s'oppoſoit à l'incubation. Au lieu d'avoir l'eſtomac joint au dos, & totalement recouvert par les inteſtins, le coucou l'a dans la partie inférieure du ventre, où il recouvre abſolument les inteſtins; de ſorte que cet oiſeau ne peut ſe mettre ni ſur ſes œufs ni ſur ſes petits.

Mais ce qu'il y a de blâmable en lui, c'eſt que le petit coucou, après avoir été ainſi élevé par une mère étrangère, mange ſes frères adoptifs, & porte l'excès de ſon ingratitude & de ſa cruauté juſques ſur leur mère qu'il tue. Voilà aſſurément un bien vilain animal.

Ariſtote & *Pline* font un grand éloge de la chair des petits coucous; mais nous ne trouvons aujourd'hui rien de bon dans cette bête morte ou vive.

Le pélican, le héron, le butor, le flamand, le vaneau, le chevalier, le pluvier, le cormoran & la macreuſe, ſont les principaux oiſeaux aquatiques qui compoſent la quatrième diviſion des Anciens.

Le pélican eſt un peu plus gros que le cygne: il eſt très-fort & vit long-temps: il vole ſi haut, qu'il ne paroît pas plus gros qu'une hirondelle. Les Anciens en ont beaucoup parlé. Comme il a au milieu de l'eſtomac une place ſans plu-

mes, ils ont écrit qu'il les arrache avec ſon bec pour nourrir ſes petits de ſon propre ſang, lorſqu'il ne trouve point d'alimens à leur donner. Mais les Naturaliſtes modernes, mieux inſtruits, ont reconnu que ce récit eſt une fable; que cet oiſeau a une poche dans ſon bec qu'il remplit de poiſſons, & qu'il ne leur en laiſſe pas manquer; & que, quoiqu'il faſſe ſon nid ſur terre, quelquefois à quarante lieues de la mer, il va cependant en chercher. Cela prouve que ſon vol eſt très-rapide.

L'hiſtoire nous apprend que l'Empereur *Maximilien* en avoit un privé qui le ſuivoit partout au vol, même à l'armée, & que cet oiſeau vécut quatre-vingt ans. M. *Méri* a découvert qu'il ne ſe ſoutient ſi long-temps en l'air que parce qu'il a beaucoup d'air dans les veſſicules de la peau, dans la trachée artère & dans les poches du ventre, lequel enfle la peau de l'oiſeau, augmente ſon volume, & le rend ſi léger, qu'il peut ſe ſoutenir aiſément dans les airs pendant long-temps (*a*). Au poids de ſon corps, il ajoute même des choſes plus peſantes, & on en a vu un qui avoit enlevé un enfant Ethiopien.

Les Sauvages de l'Amérique tirent parti de cet oiſeau. Ils l'élèvent parmi eux; &, quand il eſt apprivoiſé, ils le laiſſent aller dès le matin à la pêche, d'où il revient le ſoir, ayant ſa poche bien garnie de poiſſons qu'ils partagent avec lui.

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences*, année 1663.

La manière dont il prend les poiſſons eſt une choſe fort ſingulière. Il s'eleve d'abord bien haut, & dès qu'il apperçoit du poiſſon proche les bords de la rivière ou de la mer, il fond tout-à-coup dans l'eau, qu'il agite par la peſanteur de ſon corps & le mouvement de ſes ailes, tellement que le poiſſon ſe trouve étourdi & ſe laiſſe prendre.

Les pélicans habitent l'Afrique & l'Amérique, où l'on en voit des troupeaux.

Le caractère du héron eſt d'être intrépide. *Ariſtote* dit que quand l'aigle l'attaque, il meurt en ſe défendant. Cette défenſe conſiſte à mettre ſon bec par-deſſous ſon aile, de manière que les oiſeaux qui l'attaquent en ſont beaucoup incommodés; quelquefois ils s'en percent la poitrine. C'eſt une aſſez bonne défenſe; car ce bec, qui a ſix pouces de longueur, eſt droit, pyramidal & très-fort. Il ſe nourrit de poiſſons & de grenouilles.

Le butor eſt une eſpèce de héron: la fénéantiſe ou la pareſſe & la poltronnerie forment ſon caractère. Lorſqu'il crie, il met ſon bec dans la boue, & le ſon qu'il rend alors reſſemble au mugiſſement du taureau, & ſe fait entendre d'une demi-lieue.

Le flamand eſt un très-joli animal. Son plumage eſt couleur de roſe: ſes jambes & ſon col ſont fort longs: il a ainſi quatre pieds de hauteur. Il vit en ſociété; & lorſqu'il y a pluſieurs flamands à terre, ils ſe rangent de file; de ſorte que, vus de loin, on les prend pour un petit mur de brique. Ces oiſeaux

habitent l'Afrique & l'Amérique, & ſont regardés comme ſacrés par quelques Négres.

Il y a dans l'iſle de Cayenne une eſpèce de flamand, qu'on nomme *tococo*, dont le plumage eſt d'une couleur de feu éclatant.

Le vaneau n'a de remarquable que ſon plumage, qui eſt entremêlé de pourpre, de bleu & de verd, & l'adreſſe qu'il a de ſouffler en terre pour faire ſortir les vers qu'il aime beaucoup.

Le chevalier eſt une ſorte de pluvier; & cet oiſeau eſt aſſez connu par le bon goût de ſa chair, qui eſt preſque toujours ſi graſſe, qu'on dit communément *gras comme un pluvier.*

La manière avec laquelle le cormoran pêche les poiſſons, eſt une choſe ſi ingénieuſe, qu'on ne conçoit pas comment elle peut être produite par l'inſtinct; car en ſuppoſant même que c'eſt l'ouvrage du raiſonnement, il faut encore que ce raiſonnement ſoit de la plus grande juſteſſe. En effet, lorſque cet oiſeau, qui eſt de la groſſeur d'une oie, ſaiſit un poiſſon avec ſon bec crochu, comme il ne peut l'avaler commodément par la queue, à cauſe des nageoires, des crêtes & des écailles, qui l'empêchent d'entrer dans ſon goſier, il le jette en l'air, en lui faiſant faire un demi-tour, afin que la tête retombe la première, & le reçoit avec tant d'adreſſe, qu'il ne manque jamais ſon coup.

On dit qu'on dreſſe, à la Chine, cet oiſeau pour la pêche, comme on dreſſe, en Europe, les chiens pour la chaſſe, & qu'on les mène par troupes,

troupes, comme on conduit à la chaſſe une meute de chiens : il y a même des pêcheurs qui en ont juſqu'à cent. On les diſtribue ſur les bords du bateau, où ils ſe perchent ; & au moindre ſignal, ils partent tous & ſe diſperſent ſur l'eau. Ils cherchent, plongent & ne reviennent que quand ils ont trouvé leur proie, qu'ils ſaiſiſſent & qu'ils portent à leur maître. Quand le poiſſon eſt trop gros, ils s'entr'aident mutuellement. Les uns le prennent par la queue, les autres par la tête, & l'amènent ainſi juſqu'au bateau : ils ne l'abandonnent que pour aller chercher d'autres poiſſons.

On trouve des cormorans en Pruſſe & en Hollande, mais ils ſont plus petits que ceux de la Chine.

Les Anciens croyoient que les macreuſes naiſſoient de bois pourris ſur les vaiſſeaux. M. *Denis*, Médecin du Roi, étonné de cette opinion, a obſervé que ce n'eſt pas la pourriture du bois qui les produit, mais des œufs de poiſſons qui y éclоſent, & voici comment. La mer, lorſqu'elle eſt agitée, en pouſſant ſes vagues contre le bordage des vaiſſeaux, remplit les fentes d'œufs de divers poiſſons, qui, étant dans la ſuite échauffés par la chaleur du Soleil, ou par d'autres cauſes, éclоſent ; & ce ſont des macreuſes qui en ſortent, c'eſt-à-dire, des eſpèces de canards de mer. M. *Denis* prouve ce qu'il avance par un fait. « J'ai, » dit-il, dans mon cabinet deux de ces œufs, » qui ont eu le temps de groſſir juſqu'à la » longueur d'un pouce, & à la largeur d'un » demi-pouce : ils ſont encore attachés, par un

» de leurs bouts, à un morceau de bois, qui » a été ſéparé exprès d'une plus grande pièce: » ils s'ouvrent en deux comme une huître, & » l'on voit au milieu toutes les parties de ces » animaux déjà bien formées (*a*) ».

Cela eſt poſitif. Reſte à ſavoir comment un canard peut ſortir d'un œuf de poiſſon. Or, un autre Médecin, nommé M. *Graindorge*, veut que M. *Denis* ait vu dans ces œufs ce qui n'y étoit point. Ces œufs ne renferment, ſelon lui, ni chair, ni ſang, ni os, & ne contiennent que ce qu'une imagination préoccupée veut bien leur attribuer. « Les macreuſes, dit-» il, ſont comme tous les oiſeaux: elles s'ac-» couplent, pondent & couvent des œufs ». C'eſt dans ſon *Traité de l'origine des macreuſes*, qu'il faut voir le développement & les preuves de cette vérité.

Ce qu'il y a de remarquable pourtant dans cet oiſeau, c'eſt qu'il tient de la nature du poiſſon; que ſa chair eſt eſtimée maigre, & qu'il eſt permis d'en manger en carême.

On dit qu'il y a une ſi grande quantité de macreuſes en Écoſſe, qu'elles obſcurciſſent le Soleil en volant, & qu'elles y apportent tant de branches d'arbres, que les habitans en font une aſſez bonne proviſion pour l'hiver.

Les oiſeaux de nuit ſe reſſemblent preſque tous. Ils ont les oreilles fort ouvertes, & garnies d'une peau nue; tous ont la tête ronde & le bec crochu, & leurs yeux ſont environ-

(*a*) *Recueil de Mémoires & Conférences*, année 1772, par M. *Denis*, pag. 149.

nés d'un cercle de plumes, dont la circonférence eſt terminée par d'autres plumes roides & friſées : ils ſont en très-petit nombre. Auſſi cette cinquième claſſe de la diviſion des oiſeaux, ſuivant les Anciens, eſt la plus foible. On en compte ſix eſpèces différentes ; ſavoir, le grand-duc, le hibou, le chat-huant, la chouette, le crapaud-volant, & le faucon-de-nuit.

Le corps du grand-duc eſt petit ; mais il a tant de plumes, qu'il paroît auſſi gros que celui d'une oie. C'eſt le plus grand des oiſeaux de nuit. Il mange les lézards, les rats, les eſcargots, & attaque même les levrauts. Il rode toute la nuit, & ſe retire à la pointe du jour dans les plus ſombres cavernes des montagnes, dans des arbres creux, ou dans des édifices ruinés.

Le hibou eſt l'oiſeau de Minerve. On repréſente cette Déeſſe avec cet oiſeau ſur le poing, & on attèle deux hiboux au char de la Nuit. Tout le monde ſait qu'il eſt fort laid, & qu'il a un cri lugubre : il vole ſans faire de bruit.

On donne le nom de chat-huant à une ſorte de hibou, qui a des plumes noires, leſquelles s'élèvent de trois doigts au-deſſus des oreilles en manière de cornes. Son cri eſt celui d'un animal ſouffrant ; & comme ſa tête reſſemble à celle d'un chat, on l'appelle chat-huant.

La chouette eſt de la même eſpèce que le chat-huant, ou un autre hibou : elle a la bonne qualité de détruire les ſouris dans les granges & dans les magaſins. Comme elle mange auſſi de petits oiſeaux, ces animaux

lui déclarent la guerre quand ils la découvrent pendant le jour. Pour ſe défendre, elle ſe couche ſur le dos, & préſente ſon bec & ſes griffes à tous ceux qui l'approchent.

Quoique preſque tous les Naturaliſtes ayent parlé avec une ſorte de complaiſance du crapaud-volant, appelé auſſi *tête de chèvre*, cet animal n'a néanmoins rien qui le diſtingue autrement des autres oiſeaux nocturnes, que par ſa groſſeur, qui eſt celle du coucou, & par ſon plumage, qui eſt aſſez ordinaire. Seulement on remarque qu'il a un roucoulement qui n'eſt point diſgracieux; qu'il ſe nourrit d'inſectes petits & grands; qu'il pond ſes œufs dans le premier trou qu'il trouve, & qu'il emporte ſes petits ailleurs quand on l'inquiète.

L'oiſeau qu'on appelle faucon-de-nuit, eſt un faucon ordinaire, qui ne vole la nuit que parce qu'il a la vue foible. Il eſt perpétuellement en guerre avec l'aigle, & on les trouve quelquefois attachés enſemble par leurs ſerres. Son plumage eſt noir. Cet animal ne paroît guères, parce qu'il n'habite que les plus hautes montagnes, & les lieux les plus déſerts.

Enfin, la ſixième & dernière diviſion des oiſeaux, eſt celle des oiſeaux de proie. L'aigle tient le premier rang parmi eux. On le regarde même comme le Roi des oiſeaux, tant il eſt recommandable par ſa grandeur, par la force de ſon bec & celle de ſes ſerres, par la vîteſſe de ſon vol, & par la fierté de ſon maintien. Il a la vue très-perçante, & eſt en

même-temps & féroce & vorace. C'eſt l'oiſeau de Jupiter. Il eſt l'emblême du Génie, à cauſe de la perſpicacité de ſa vue, & de l'élévation de ſon vol : il l'eſt auſſi de la Clémence, lorſqu'on le repréſente repoſant ſur une foudre, orné d'une branche d'olivier. C'étoit l'enſeigne favorite des Romains : il y étoit repréſenté en relief d'or [illegible] d'argent, tenant quelquefois une foudre dans ſes ſerres.

L'aigle n'eſt cruel que parce qu'il eſt obligé de vivre de proie. Mais, ſemblable au lion par la nobleſſe & la généroſité, il ne fait point de mal par le ſeul plaiſir de le faire. Il ſe nourrit de crabes, de tortues, de divers oiſeaux ; enlève les lièvres & autres animaux de plaine ; attaque & déchire les chèvres, les daims, les cerfs, & même les taureaux : les hommes ſont quelquefois auſſi les victimes de ſa férocité. C'eſt en même-temps le plus vivace des oiſeaux & le plus amoureux, ce qui eſt aſſurément très-extraordinaire ; car on a obſervé que ces deux qualités ſont incompatibles dans tous les êtres animés.

Les femelles de l'aigle font leurs nids ſur les arbres les plus élevés, & ſur les rocs les plus eſcarpés. Ces nids ont ordinairement cinq à ſix pieds en carré, & ſont tous garnis en dedans de peaux d'animaux, qui tiennent les œufs chaudement.

Suivant le calcul de M. *de Buffon*, l'aigle s'élève à la hauteur de deux mille huit cens ſoixante trois toiſes, ce qui fait une élévation plus grande que celle des nues, ſur-tout de celles qui produiſent les orages.

Il y a dans les montagnes de la Suiſſe une ſorte d'aigle, qu'on nomme dans le pays *Laemmer-geyer*, lequel a une force prodigieuſe. Il eſt effrayant par ſa grandeur lorſqu'il paroît en l'air; car ſes ailes ont quatorze pieds d'une extrémité à l'autre quand elles ſont étendues. Il enlève des brebis, des chèvres & des [illegible]mois: il attaque même de plus groſſes bêtes; & comme il ne peut les emporter, il ſe ſert d'un autre moyen pour en faire ſes victimes. Il attend qu'une de ces bêtes ſoit ſur quelque roc eſcarpé: il fond alors ſur elle avec impétuoſité, de manière qu'il la renverſe dans quelque précipice, où il va la dévorer.

L'Auteur du *Dictionnaire raiſonné d'hiſtoire naturelle*, rapporte (art. *Aigle*) un trait bien remarquable de la force & du courage de cet animal. Il dit: « Il y a peu d'années » qu'un laemmer-geyer, de la plus grande » eſpèce, ſaiſit un enfant de trois ans: il l'au» roit emporté, lorſque le père, armé d'un » bâton, accourut au cri de ſon enfant; & » comme cet oiſeau, placé dans un terrein » plat, ne peut prendre ſon vol que difficile» ment, il attaqua le raviſſeur, qui quitta ſa » proie pour ſe défendre, & tomba mort ſur » la place après un combat très-opiniâtre. Le » Gouvernement Helvétique donne une ré» compenſe conſidérable à ceux qui tuent de » ces pernicieux animaux ».

Ce n'eſt point encore ici le plus vigoureux, & par conſéquent le plus dangereux des aigles. Il en eſt un dont la force eſt ſi grande, qu'il terraſſe un mouton, un veau & même un taureau;

l'éventre & le mange : il enlève encore des enfans de dix à douze ans. On l'appelle *condor*. C'eſt le fameux *Roc* dont il eſt tant parlé dans les *Contes arabes*. Lorſqu'il deſcend à terre, la grande agitation de ſes ailes fait un bruit terrible. Il y a de ces condors qui ont juſqu'à ſeize pieds de vol. On en trouve au Monomotapa, au pays des Cafres, & ſur-tout à la rivière des Amazones. M. *de la Condamine* en a vu dans ce dernier endroit, & nous a appris que les Indiens les prennent en leur préſentant pour appât une figure d'enfant d'une argile très-viſqueuſe. L'oiſeau fond deſſus avec rapidité ; mais il engage tellement ſes ſerres, qu'il ne lui eſt plus poſſible de s'échapper.

Le vautour eſt une ſorte d'aigle : ſeulement le vautour ordinaire eſt un peu plus gros que lui. On l'a conſacré à Junon, parce qu'il a la vue très-perçante ; & il a été jadis conſidéré parmi les anciens Augures. Il ſe repaît de chair humaine ; & *Pline* a écrit qu'il ſent le cadavre deux ou trois jours avant que l'on ſoit mort. C'eſt une exagération ; car les Naturaliſtes modernes ne lui connoiſſent point du tout cette faculté. Ce qu'il y a de certain, c'eſt qu'il ſe nourrit de corps morts. Cet oiſeau eſt fier & hardi : il attaque tout ce qui l'approche. M. *Klein* dit que quand il eſt en colère, il lève les plumes de ſa tête en forme de huppe.

Ce ſont ici les oiſeaux de la grande eſpèce. On nomme ceux de la petite, milan, corbeau, faucon, autour, épervier, &c.

On diſtingue deux ſortes de milans, le milan royal & le milan noir. *Ariſtote* les a

connus tous deux; car il dit que le premier ne pond que deux œufs, & que le milan noir en pond quatre. Celui-ci a deux pieds de longueur : il plane facilement dans les airs : il s'y balance & y demeure long-temps immobile, ſans que ſes ailes faſſent le moindre mouvement. Quoique fort élevé, il obſerve ce qui ſe paſſe ſur les montagnes & les plaines, & marque des yeux les animaux qu'il veut immoler à ſa férocité. Il change de pays dans toutes les ſaiſons de l'année.

Le milan-royal eſt plus petit que le milan noir; mais il eſt plus fort & plus hardi que celui-ci. Son vol eſt très-agile. En Afrique, où il eſt fort commun, il arrache en plein jour, au milieu des marchés, les poiſſons & autres alimens de la main des Négres, ſur-tout de celle des femmes; & lorſqu'il ne trouve point de viande, il ſe nourrit de fruits.

Les Anciens & les Modernes regardent le corbeau comme le dernier des oiſeaux de proie: il eſt auſſi un des plus dégoûtans. Il ſe nourrit de voiries infectes, de charognes pourries; & lorſqu'il veut manger de la chair vivante, il attaque les agneaux, les levrauts, & même les bufles. Pour ſuppléer à la force qui lui manque, lorſqu'il s'en prend à ces derniers animaux, il joint la ruſe à ſon agilité. Il ſe crampone ſur leur dos, tâche de leur crever les yeux, & les ronge enſuite tout vifs & en détail. Cette voracité lui a valu la proſcription dans pluſieurs pays, & de la protection ailleurs, ſuivant qu'il a été nuiſible ou utile.

Dans les Villes riches & bien peuplées,

telles que l'Angleterre, il étoit défendu autrefois de faire aucun mal aux corbeaux, parce que ces oiſeaux conſomment les immondices de toute eſpèce dont ces Villes regorgent ordinairement. Mais dans un endroit pauvre & où les habitans ſont en petit nombre, ce ſont des hôtes, de trop groſſe dépenſe, & on ne ceſſe de leur faire la guerre. On met, par cette raiſon, leur tête à prix dans l'iſle de Malthe, & dans celle de Féroé. On aſſure que dans cette dernière iſle, il eſt d'uſage, à certain jour de l'année, que chaque habitant porte à la Chambre de Juſtice, un bec de corbeau, & que ceux qui y manquent ſont mis à l'amende. On fait un monceau de tous ces becs, & on les brûle.

De quelque manière qu'on conſidère le corbeau, c'eſt toujours un vilain animal. Son cri eſt lugubre, ſon port ignoble, ſon regard farouche, & ſon corps exhale l'infection. Auſſi ſa chair étoit-elle interdite aux Juifs. Dans la Religion des Romains, il étoit de mauvais augure. Voilà ſon mauvais côté, lequel eſt aſſurément aſſez conſidérable; mais il a, d'autre part, des qualités ſingulières, qui corrigent ces défauts.

Premièrement, il a le talent d'imiter le cri des autres animaux, & même la parole de l'homme. *Bélon* a obſervé que le mot *colas* eſt celui qu'il prononce le mieux; & *Scaliger* en a vu un qui, quand il vouloit manger, appeloit diſtinctement le Cuiſinier de la maiſon, qui ſe nommoit Conrad. *Pline* nous apprend que les Romains eſtimoient beaucoup les oi-

ſeaux qui parloient ; & il nous rapporte, à cette occaſion, une longue hiſtoire ſi dénuée de vraiſemblance, qu'elle ne méritoit point la place qu'il lui a donnée dans ſon *Hiſtoire naturelle*.

En ſecond lieu, le corbeau s'apprivoiſe aiſément : il devient familier dans les maiſons, & eſt même capable d'attachement perſonnel & durable. On lit dans l'ouvrage de *Pline*, que je viens de citer, qu'un certain *Craterus* d'Aſie dreſſoit ſi bien des corbeaux, qu'il s'en faiſoit ſuivre (*a*) ; & dans les *Exercices* de *Scaliger*, qu'un Roi de France, que les Auteurs de l'*Hiſtoire naturelle* croient être *Louis XII*, en avoit un très-familier dont il ſe ſervoit pour la chaſſe des perdrix. Enfin, on eſt parvenu au point de l'inſtruire à défendre ſon maître, & à l'aider contre ſes ennemis avec une ſorte d'intelligence, & par une manœuvre combinée. Voici, pour preuve de ce fait ſi ſurprenant, le trait hiſtorique que rapporte *Aulu-Gelle* dans ſes *Nuits attiques*, L. 9 ; je vais le tranſcrire d'après la traduction qu'en a faite le ſucceſſeur de M. *de Buffon*. « Un » Gaulois de grande taille, ayant défié à un » combat fort ſingulier, le plus brave des » Romains ; un Tribun, nommé *Valerius*, » qui accepta le défi, ne triompha du Gaulois » que par le ſecours d'un corbeau, qui ne » ceſſa de harceler ſon ennemi, & toujours à » propos, lui déchirant les mains avec ſon » bec, lui ſautant au viſage & aux yeux ; en

(*a*) *Plin. Hiſtor. nat.* L. x, c. 43.

» un mot, l'embarraſſant de manière qu'il ne » put faire uſage de toute ſa force contre » *Valerius*, à qui le nom de *Corvinus* en » reſta (*a*) ».

Une autre preuve que le corbeau eſt courageux, c'eſt que dans les dernières années des guerres de Flandres, les Gardes-Françoiſes en avoient apporté un qui reſtoit ſur un canon tandis qu'on le tiroit.

Au reſte cet animal eſt voleur, & eſt fort avide de tout ce qui brille; tellement qu'on en cite un à Erford qui avoit caché, dans un jardin, une quantité conſidérable de petites monnoies, qu'il avoit eu la patience de porter une à une.

Ariſtote, *Pline*, & en général tous les Naturaliſtes, reconnoiſſent que cet oiſeau a une fineſſe d'odorat étonnante pour ſentir les cadavres de fort loin. *Thucidide* (L. 11) prétend même qu'il a l'inſtinct aſſez ſûr pour s'abſtenir de manger des hommes ou des animaux qui ſont morts de la peſte; mais les Naturaliſtes modernes ont obſervé que cet inſtinct eſt quelquefois en défaut; car le corbeau mange ſouvent des choſes qui lui ſont contraires.

Enfin, un dernier trait de ſon intelligence, qui, s'il eſt vrai, l'emporte ſur tous les autres, c'eſt d'avoir amené à ſa portée l'eau qu'il avoit vue au fond d'un vaſe trop étroit, en y jetant de petites pierres, leſquelles, en s'amoncelant, la firent monter inſenſiblement, & le mirent à portée d'étancher ſa ſoif.

(*a*) *Hiſtoire natur.* Tom. XVIII.

On doit encore mettre au nombre des bonnes qualités du corbeau, celle d'être attaché à la femelle dont il a fait choix, pendant pluſieurs années de ſuite. Comme la tourterelle, il exprime ſon amour par des nuances graduelles, & ſemble connoître les charmes de la volupté. Il commence toujours par un chant amoureux; & quand la femelle eſt attendrie, ils approchent leurs becs l'un contre l'autre, ſe careſſent & ſe baiſent avec tant d'ardeur, que les Anciens, & nommément *Anaxagore*, croyoient qu'ils s'accouploient par le bec: ſentiment d'autant plus erroné, qu'on eſt certain que ſi la ſemence du mâle paſſoit par l'eſtomac de la femelle, & s'y digéroit, elle perdroit ſa vertu prolifique.

Pline (Lib. 17, c. 48) a écrit qu'*Héſiode* donne pluſieurs ſiècles de vie au corbeau: c'eſt une erreur. On s'eſt aſſuré, par des obſervations exactes, qu'il ne vit guères plus que cent ans. Au reſte, cet oiſeau, dont le plumage eſt ſi noir, eſt blanc quand il eſt petit, & jaune quand il meurt de vieilleſſe.

Le faucon, l'autour, l'épervier, le gerfault & le ſacre ſont encore des oiſeaux de proie de la petite eſpèce, comme je l'ai dit ci-devant. Le premier de ces oiſeaux eſt gros comme une poule: il a l'œil vif & perçant, & le vol extrêmement rapide. Le grand *Henri IV* en avoit un qui fit le trajet de Fontainebleau à Malthe en vingt-quatre heures; & on aſſure que celui du Duc *de Lerme* alla en ſeize heures de l'Andalouſie à l'iſle de Ténériffe, qui en eſt diſtante de deux cents cinquante lieues.

Lorſque le faucon apperçoit quelque animal dont il veut faire ſa proie, il fond perpendiculairement ſur lui & l'enlève en ſe relevant de même. On dreſſe cet oiſeau à la chaſſe ; & on emploie les faucons mâles pour le vol des perdrix & des petits oiſeaux, & les femelles pour les lièvres.

Il y a pluſieurs ſortes de faucons, parmi leſquels on diſtingue les blancs, qu'on eſtime plus braves que les autres.

L'autour n'eſt pas plus gros qu'un chapon, & cependant il n'attaque pas ſeulement les perdrix, les faiſans & les lièvres comme le faucon, mais encore les oies & les grues, dont il fait ſa proie. Il a la vue très-perçante, le bec & les ongles crochus, aigus & très-forts. Il eſt ſi vorace, qu'il avale des ſouris entières, dont il rejette ſouvent les peaux roulées par le vomiſſement. Il eſt querelleur & ſe bat avec ſa femelle, avec laquelle il n'eſt pas toujours le plus fort ; car ayant mis dans une cage deux autours, un mâle & un femelle, ils ne firent que ſe battre ; & enfin la femelle tua le mâle. On nomme celui-ci *tiercelet*, qui eſt au reſte un nom commun qu'on donne aux mâles de tous les oiſeaux de proie.

On lit dans l'hiſtoire ancienne, que les Égyptiens rendoient un culte religieux à l'épervier, parce que dans ce pays il ſoutenoit l'éclat du Soleil. Cet oiſeau étoit auſſi en grande conſidération parmi les Francs ; & une marque de diſtinction des Nobles, étoit d'en porter un ſur le poing aux villes & même à la campagne. Il étoit même défendu de tuer un éper-

vier ; & celui qui étoit convaincu d'avoir contrevenu à cette loi, étoit condamné à ſe laiſſer manger ſix onces de chair ſur la poitrine. Cet animal eſt gros comme un pigeon Romain : il a la vue auſſi perçante que l'autour.

Le gerfault eſt une eſpèce de faucon : il eſt ſeulement plus vigoureux que lui ; car, après l'aigle, c'eſt l'oiſeau le plus fier & le plus hardi. Cependant le ſacre, qui eſt encore une autre ſorte de faucon, eſt plus courageux & plus agile.

C'eſt ainſi qu'en ſuivant la méthode des Anciens, on peut claſſer tous les oiſeaux. Indépendamment de cette méthode, ils les déſignoient encore par la nourriture qu'ils prennent, afin de parvenir plus aiſément à leur connoiſſance. Les Grecs nommoient *Sarcophages*, ceux qui vivent de chair ; *Entomophages*, les oiſeaux qui ne mangent que des inſectes ; *Acantophages*, ceux qui ne ſe nourriſſent que de chardons ; *Carpophages*, les mangeurs de fruits ; & *Panphages*, ceux qui mangent de tout.

Les Latins diſtinguoient les oiſeaux de la même manière ; &, en ſuivant l'ordre des Grecs, ils les appeloient *Carnivores*, *Inſectivores*, *Frugivores*, *Piſcivores*, &c. Les uns & les autres donnoient encore un nom générique aux oiſeaux qui avoient le bec ſemblable, ou qui ſe reſſembloient par les jambes & par les pieds. Delà le nom de *Scolopaces* aux oiſeaux qui ont le bec long & effilé ; *d'Émantopèdes* à ceux qui ont les cuiſſes & les jambes longues ; de *Palmipèdes* aux oiſeaux qui ont les

doigts des pieds unis par une membrane; & de *Fiſſipèdes* à ceux qui ont les doigts détachés. Mais toutes ces diſtinctions, quoique eſtimables, ne valent pas une méthode générale qui claſſe les oiſeaux par familles. C'eſt du moins ce qu'a penſé M. *Klein*, qui eſt celui de tous les Ornithologiſtes qui a le mieux réuſſi dans ce travail, comme je l'ai déjà dit au commencement de cette hiſtoire de l'Ornithologie. Il ne les conſidère que par les pieds, & trouve, par leurs différences, huit eſpèces d'oiſeaux, dont voici la diſtribution.

La première diviſion comprend l'oiſeau fiſſipède, à deux doigts antérieurs détachés: je dis l'oiſeau, parce qu'il n'y a que l'autruche qui ait de pareils doigts. Seconde diviſion: oiſeaux fiſſipèdes à trois doigts détachés par devant, tels que l'outarde, le pluvier, &c. Troiſième diviſion: oiſeaux fiſſipèdes à quatre doigts détachés, dont deux par devant & deux par derrière, comme le coucou, le perroquet, &c. Quatrième diviſion: oiſeaux fiſſipèdes à quatre doigts détachés, dont trois par devant & un par derrière. Comme cette diviſion ou claſſe eſt conſidérable, M. *Klein* l'a ſous-diviſée en deux ordres, dont l'un contient les oiſeaux qui ont les jambes emplumées juſqu'aux talons, tels que le pigeon, la tourterelle, le coq, la pintade, &c.; & dont l'autre comprend les oiſeaux qui ont la partie inférieure des jambes chauve, & de ce nombre, ſont le dronte, le vaneau, la bécaſſe, le courlis, &c. Cinquième diviſion: oiſeaux palmipèdes, à trois doigts antérieurs palmés, comme le penguin. Sixième diviſion:

oiſeaux palmipèdes à quatre doigts, dont trois antérieurs palmés, & un poſtérieur ſimple, tels que le cygne & le canard. Septième diviſion : oiſeaux ſemipalmèdes, à quatre doigts palmés par devant, tel que le cormoran. Enfin, la huitième & dernière diviſion, qui comprend tous les oiſeaux dactilobes à quatre doigts, eſt ſous-diviſée en trois ordres. Dans le premier eſt la poule-d'eau ſeule, qui a quatre doigts garnis de membranes fendues & ſimples. Dans le ſecond, ce ſont les oiſeaux à quatre doigts garnis de membranes fendues & feſtonnées : deux oiſeaux ſeuls compoſent cet ordre ; ſavoir, la foulque, qui eſt une poule-d'eau, & le thalarope, oiſeau de même eſpèce ; & on ne trouve dans le troiſième ordre, que le grebe, oiſeau peu connu, qui a quatre doigts joints enſemble par des membranes demi-fendues.

L'Auteur de ce ſyſtême ou de cette méthode, a claſſé de cette manière tous les oiſeaux qui ſont ſur la terre, dont le nombre ſe monte à deux cents quinze eſpèces.

Quoique ce travail ſoit très-eſtimé, cependant il n'eſt point généralement ſuivi. Pluſieurs Naturaliſtes aiment mieux claſſer par familles, ſuivant les qualités qui caractériſent les oiſeaux. Ils rangent dans la première famille ceux qui ont le bec courbé & les ongles crochus ; dans la ſeconde, les oiſeaux de pic, comme le corbeau ; dans la troiſième, les oiſeaux qui fréquentent les bords des eaux douces & le rivage de la mer ; dans la quatrième, les oiſeaux aquatiques qui marchent ſur terre & nagent

nagent dans l'eau ; dans la cinquième, ceux qui n'ont point d'habitation fixe ; enfin, dans la ſixième & dernière famille, les oiſeaux du genre des poules.

Voilà ſans doute de grands moyens pour parvenir à perfectionner l'Ornithologie, qui a certainement beſoin de ces ſecours ; car, quoiqu'on ait beaucoup plus écrit ſur les oiſeaux que ſur les quadrupèdes, leur hiſtoire n'en eſt pas plus avancée. C'eſt le ſentiment de M. *de Buffon*, qui ajoute ces paroles dignes de remarque : « La plus grande partie des ouvrages » de nos Ornithologiſtes ne contiennent que » des deſcriptions, & ſouvent ſe réduiſent à » une ſimple nomenclature ; & parmi le petit » nombre de ceux *qui ont joint quelques faits* » *hiſtoriques à leur deſcription, on ne trouve* » *guères que des choſes communes*, aiſées à » obſerver ſur les oiſeaux de chaſſe & de » baſſe-cour. Nous ne connoiſſons que très- » imparfaitement les habitudes naturelles des » autres oiſeaux de notre pays, & point du » tout les oiſeaux étrangers. . . . . » Le ſeul moyen d'avancer l'Ornithologie hiſ- » torique, ſeroit de faire l'hiſtoire particulière » des oiſeaux de chaque pays, d'abord de cha- » que province voiſine, puis de ceux d'une » province plus éloignée ; réunir après cela » ces hiſtoires particulières, pour compoſer » celle de tous les oiſeaux de même climat ; » faire la même choſe dans tous les pays & » dans tous les différens climats ; comparer » enſuite ces hiſtoires particulières, les com- » biner pour en tirer les faits, & former un

» corps entier de toutes ces parties ſépa-
» rées ».

Parce que tout cela eſt encore à faire, cet Auteur célèbre regarde l'hiſtoire des oiſeaux, qu'il a compoſée avec M. *Gueneau de Montbelliard*, & dont il paroît déjà trois volumes, comme une eſquiſſe hiſtorique, « dont nous » n'avons pu, dit-il, tracer que les premiers » traits, & qui ſe remplira peu-à-peu & pren-» dra plus de corps. C'eſt tout ce que nous » pouvons attendre du produit de notre tra-» vail; & c'eſt peut-être trop eſpérer encore, » & en même-temps trop nous étendre ſur » ſon peu de valeur ». *Plan de l'Ouvrage*, pag. 15. Ce plan eſt à la tête du premier volume de l'*Hiſtoire des Oiſeaux*.

Voilà un aveu bien modeſte. Mais ſi M. *de Buffon* & ſon digne ſucceſſeur, ne regardent que comme une *eſquiſſe hiſtorique* leur *Hiſtoire naturelle des Oiſeaux*, compoſée avec tant de ſoin & d'après les meilleurs Mémoires, comment doit-on qualifier les ouvrages des autres Ornithologiſtes qui les ont précédés? Il eſt bien à deſirer que le vœu du ſavant Naturaliſte que je viens de nommer ſe réaliſe; mais je crains toujours qu'on n'ajoute pas beaucoup aux connoiſſances que nous avons ſur l'hiſtoire naturelle des oiſeaux. Si nous ſommes mieux inſtruits de celle des quadrupèdes, quoiqu'on ait moins écrit ſur ces animaux que ſur les oiſeaux, c'eſt qu'il eſt plus aiſé d'épier la conduite & les manœuvres des bêtes qui marchent ſur la terre, que de ſuivre celles qui ſont preſque toujours dans les airs; & puis

l'induſtrie n'eſt pas la même dans les deux eſpèces d'animaux. L'oiſeau n'a qu'un bec & des pieds, & ce ſont de foibles inſtrumens pour faire beaucoup de choſes. Que les moyens & l'inſtinct des quadrupèdes ſont ſupérieurs à cela! Il faut convenir néanmoins que les oiſeaux étrangers ne ſont point aſſez connus, & que ceux qui ne quittent preſque point les mers ont été négligés par tous les Naturaliſtes, quoiqu'il en ſoit parlé dans les Journaux des Marins, tels que les mauvettes, les garayos, les pugados, proche les iſles de Faya; les alcutras, les rabos-forcados, les linoſos & les garazines, aux environs de l'iſle de l'Aſcenſion; les mangas-de-vellugo, près le Cap des Aiguilles; les feyſons, &c. (*a*).

Des Mémoires ſur l'hiſtoire de tous ces oiſeaux, enrichiront ſans doute beaucoup celle de l'Ornithologie, & fourniront par-conſéquent des matériaux pour un bon ſupplément à cette hiſtoire des progrès de l'eſprit humain dans cette ſcience des oiſeaux.

(*a*) Voyez mon *Dictionnaire hiſtorique, théorique & pratique de Marine*, Tom. I, art. *Connoiſſance*.

HISTOIRE

DE

L'INSECTÉOLOGIE.

Il ſemble que l'Ichthiologie, ou l'hiſtoire des poiſſons, devroit ſuivre celle des oiſeaux, & précéder l'hiſtoire des inſectes ou de l'Inſectéologie. Le poiſſon eſt un animal conſidérable, qui joue un grand rôle dans la Nature: il a des os ou des pièces oſſeuſes, des arêtes, des muſcles, des artères, des veines, un cœur, &c.; en un mot, c'eſt un animal bien décidé. Il n'en eſt pas de même des inſectes, qui n'ont ni oſſemens, ni arêtes, & qui appartiennent preſque autant au règne végétal qu'au règne animal. Voilà pourquoi pluſieurs Naturaliſtes placent les poiſſons après les inſectes. Cependant, ſi l'on conſidère que les poiſſons vivent continuellement dans l'eau, & qu'ils n'en ſortent jamais, il paroîtra plus raiſonnable que, dans une hiſtoire de la Nature, on commence par écrire celle de tous les animaux qui marchent ou qui rampent ſur la terre, avant l'hiſtoire des bêtes qui nagent dans les eaux, parce que cette hiſtoire tient à celle de la Géologie, qui précède celle de l'Hydrologie. C'eſt auſſi l'ordre que ſuivit le Créateur dans la création des animaux. D'ailleurs, l'Ichthiologie eſt une partie de la Conchiologie,

les coquillages étant de véritables poiſſons ; & tout le monde convient que cette ſcience des coquillages eſt la dernière claſſe du règne animal. En effet, ce ne ſont que des corps mous, ſans articulation ſenſible, recouverts d'une coquille en tout ou en partie, & qui paroiſſent ſans mouvement & ſans vie.

L'Inſectéologie doit donc ſuivre l'Ornithologie, afin d'écrire de ſuite & ſans interruption l'hiſtoire de l'Ichthiologie & celle de la Conchiologie, qui n'en doit pas être ſéparée, laquelle termine l'hiſtoire générale du règne animal.

On donne le nom d'*Inſectes* à des animaux compoſés d'anneaux ou inciſions, (d'où vient le mot *inſecte*) dont tous les membres ou toutes les parties tiennent les unes aux autres par de menus filamens, leſquels ſont autant de canaux qui éloignent & approchent les anneaux les uns des autres par une membrane qui les aſſemble, de ſorte que toutes ces parties jouent & gliſſent les unes ſur les autres. Ajoutons à cette définition, pour la rendre complette, que l'inſecte n'a ni chair, ni ſang. C'eſt une ſubſtance molle, une eſpèce de pâte qui n'eſt pas chair, de même qu'on ne peut pas appeler ſang un ſuc qui fait en lui les mêmes fonctions que le ſang opère dans les autres animaux.

On lit dans l'Écriture-Sainte, que les inſectes furent des inſtrumens dont Dieu ſe ſervit pour punir ceux qui ſe montrèrent rébelles à ſa Loi. D'abord on trouve dans l'*Exode* VIII, que des poux ſortis de la pouſſière à la voix d'*Aaron*, formèrent la troiſième plaie de

l'Égypte, & que ces insectes désolèrent également & ses habitans, & ses animaux; que la quatrième plaie fut causée par un mêlange de toutes sortes d'insectes, qui remplirent les terres & les maisons des Égyptiens; que les sauterelles furent la huitième plaie que souffrit l'Égypte, Dieu les ayant répandues en si grande quantité dans tout ce pays, que la terre en étoit couverte; & que *Moyse* ayant défendu aux Israélites de réserver de la manne pour le lendemain, lorsqu'ils en gardoient, il s'y engendroit des vers qui corrompoient l'aliment. Enfin, les personnes instruites savent que par la permission divine, des insectes désolèrent les Cananéens. On connoît la fin d'*Hérode* & d'*Antiochus*, qui furent rongés par des vers.

Tous ces faits auroient dû intéresser assez les anciens Naturalistes en faveur des insectes, pour chercher à les connoître. C'est aussi ce qu'ont fait les premiers d'entre eux. *Aristote* dans sa *Physique*, *Pline* dans son *Histoire naturelle*, & *Ælien* dans son *Histoire des Animaux*, sont entrés, à cet égard, dans des détails assez instructifs. Ils ont peint & décrit la forme de plusieurs insectes, & expliqué quelques-unes de leurs propriétés; mais ayant adopté trop facilement les rapports qu'on leur en a faits, & s'étant rapportés presque toujours à des *oüi-dire*, comme l'a fort bien observé M. *de Réaumur* dans le premier volume de son *Histoire des Insectes*, ils sont tombés dans des méprises qui rendent défectueux tout ce qu'ils ont écrit. Ce n'est pas que ces Savans dédaignassent l'étude des insectes; car la Nature,

dit *Ariſtote*, ne renferme rien de bas, tout y eſt ſublime, tout y eſt digne d'admiration (*a*). *Pline* s'exprime encore avec plus de force : « Il eſt facile, dit-il, de concevoir comment » la Nature a pu donner aux grands corps les » qualités qu'ils poſſèdent ; il entre aſſez de » matière dans leur maſſe pour fournir, ſans » peine, à la formation de diverſes facultés » dont elle les a doués ; mais il n'en eſt pas de » même de ceux qui, par leur petiteſſe, doi- » vent paſſer preſque comme un *néant*. Com- » ment s'eſt-il pu trouver, par exemple, s'écrie » ce Naturaliſte, aſſez d'eſpace dans le corps » d'un moucheron, pour y placer des organes » capables de tant de ſenſations différentes ? » Où la Nature a-t-elle pu fixer celui de ſa » vue ? Dans quel lieu a-t-elle pu trouver la » place pour y loger le ſentiment du goût & » celui de l'odorat ? Où a-t-elle pris les or- » ganes du ſon aigu & bruyant de ce petit » animal ? Avec quel art ne lui a-t-elle pas » attaché des ailes, donné des jambes, & » formé un eſtomac & des inteſtins, &c. (*b*) » ?

A l'exemple de ces grands Philoſophes, pluſieurs Pères de l'Égliſe ont fait l'éloge des inſectes, afin d'engager ſans doute les Savans à les étudier avec plus d'attention. En effet, « ils ſont petits (les inſectes) dit *Saint Au-* » *guſtin* ; mais la délicateſſe & l'arrangement » de leurs parties ſont admirables. Si nous » examinons avec attention, ajoute-t-il, une

(*a*) *Ariſt. de Partibus Animalium*, Lib. I, c. 5.

(*b*) *Plin. Hiſt. natural.* Lib. II, c. 11.

» mouche qui vole, ſon agilité nous paroîtra » plus ſurprenante que la grandeur d'une bête » de ſomme qui marche; &, avec la même » attention, la force du chameau nous paroî- » tra moins admirable que le travail d'une » fourmi (*a*) ». Celui qui a étendu les cieux, & qui a creuſé le lit de la mer, n'eſt point différent de celui qui a percé l'aiguillon d'une abeille, afin de donner paſſage à ſon venin. Ce ſont les expreſſions de *Saint Baſile* (*b*). Enfin *Tertullien* recommande expreſſément d'avoir de la conſidération pour les inſectes. « C'eſt » ſans raiſon, ſelon lui, qu'on mépriſe ces » animaux, dont l'Auteur de la Nature a pris » ſoin de relever la petiteſſe par l'induſtrie & » la force (*c*) ».

Voilà de grands motifs & de puiſſans aiguillons, pour s'attacher de nouveau à l'étude des inſectes. D'ailleurs, le plus ſage des Rois (*Salomon*) en avoit donné l'exemple. L'Écriture-Sainte nous apprend que ce Prince avoit écrit ſur les inſectes. (*Rois* IV, ℣. 31). Auſſi à la renaiſſance des Lettres, les Naturaliſtes ſongèrent à en faire une étude ſérieuſe. D'abord *Geſner* entreprit quelques voyages, dans la vue de faire des recherches à cet égard, & pour former des correſpondances qui le miſſent en état de le ſeconder dans ſon travail. Après avoir examiné, & ſes découvertes, & celles qu'on lui avoit communiquées, il trouva

(*a*) *Auguſt.* Tom. III. *De Gen.* Lib. III.

(*b*) *Baſilius in Hexaeom.*

(*c*) *Tertullian. adverſ. Marcion.* Lib. I, c. 14.

qu'il avoit aſſez de connoiſſance ſur les ſerpens pour former ou ébaucher un traité ſur l'hiſtoire naturelle de ces animaux. C'eſt auſſi ce qu'il fit en 1580. Son Livre parut ſous ce titre : *Serpentium hiſtoria & Inſectorum, &c.*

Aldrovande ſuivit l'exemple de *Geſner*. On a écrit que l'étude des inſectes avoit tant de charmes pour lui, qu'il dépenſa des ſommes conſidérables à voyager pour les connoître, & que pendant trente ans, il donna, chaque année, deux cents florins d'or de penſion à un Peintre uniquement occupé à lui deſſiner des inſectes On ajoute, & c'eſt *Pierre Caſtell*, dans ſa *Vie des illuſtres Médecins*, (elle eſt écrite en latin) qu'il ſe fatigua ſi fort la vue à faire ces recherches, qu'il la perdit ſur la fin de ſes jours.

Il eſt certain qu'*Aldrovande* fit pluſieurs voyages à grands frais, pour voir par lui-même les choſes ſur leſquelles il vouloit écrire; qu'il marchoit accompagné de Deſſinateurs, de Peintres, de Graveurs & de Sculpteurs, à qui il donnoit de gros appointemens. Comme il embraſſoit la Nature entière dans ſes recherches, les inſectes n'étoient point oubliés; & il eſt poſſible qu'il ait penſionné un Peintre pour deſſiner ceux qu'il découvroit; mais il ne faut pas croire que ſes voyages n'aient eu pour unique but que l'étude des inſectes, ainſi qu'on veut nous le perſuader, d'autant mieux que l'Ouvrage qu'il a publié ſur l'hiſtoire naturelle de ces animaux, eſt la moindre de ſes productions. Auſſi M. *Leſſer*, dans ſa *Théologie des Inſectes*, en donne une foible idée,

en disant « qu'il y a du bon & du mau-» vais ».

Par le *bon*, M. *Lesser* entend quelques descriptions assez exactes; plusieurs planches qui, pour être gravées en bois, ne laissent pas « d'être très-élégantes & très-expressives, & » diverses observations très-utiles, & d'autant » plus précieuses, qu'il y règne beaucoup de » droiture & de bonne-foi ». C'est, sans contredit, un grand mérite; car ces deux qualités, droiture & bonne-foi, sont d'autant plus estimables, qu'elles forment les caractères essentiels d'un livre de science.

Par le *mauvais*, l'Auteur de la *Théologie des Insectes* entend le système de l'Auteur sur la génération des insectes. *Aldrovande* croyoit que les insectes s'engendrent ou peuvent s'engendrer de la corruption. C'étoit le sentiment des Anciens qu'il avoit adopté.

En effet, les Philosophes de l'antiquité distinguoient les animaux en deux espèces, en parfaits & imparfaits. Ils appeloient animaux parfaits, ceux qui sont produits par le mêlange des sexes différens; & ils donnoient l'épithète d'imparfaits à ceux qui viennent de pourriture & de corruption : & ils enseignoient qu'un veau mort produit des abeilles; un cheval, des guêpes & des bourdons; un âne, des scarabées; que les fruits engendrent des vers; que les étoffes en produisent, &c. &c. En un mot, que par-tout où il y a corruption, il y a génération, suivant cet axiôme d'*Aristote*, reçu pendant si long-temps dans les écoles : *Ex corruptione unius generatio alterius :* doctrine aussi

ridicule, ſuivant M. *de Réaumur*, que ſi on faiſoit naître un bœuf ou un éléphant d'un gros tas de foin corrompu.

Mais ce n'eſt pas aſſez qu'une opinion ſoit ridicule pour la faire rejeter, il faut encore prouver qu'elle eſt fauſſe. Un célèbre Médecin du dix-ſeptième ſiècle, nommé *François Rhedi*, s'impoſa cette tâche, & voici comment il la remplit.

Il mit des ſerpens, des anguilles, des poiſſons dans huit bouteilles différentes; il en laiſſa quatre découvertes, & boucha les quatre autres avec du papier. Les matières qui étoient renfermées dans ces dernières bouteilles, ne produiſirent point de vers; mais celles que contenoient les bouteilles découvertes, en furent toutes pleines en moins de quatre jours. Ce n'eſt donc pas la corruption qui produit les vers. Avant que de tirer cette conſéquence, M. *Rhedi* fit une autre expérience plus déciſive.

Il enterra des morceaux de chair de différens animaux, & les couvrit exactement de terre. En même-temps il en laiſſa une même quantité expoſée à l'air; & il trouva que celle qui étoit cachée dans la terre n'étoit point attaquée de vers, tandis que l'autre quantité de chair, qui étoit expoſée à l'air, en fourmilloit.

Delà ce Phyſicien conclut que les vers paroiſſent dans la viande qui eſt à l'air ou dans des bouteilles découvertes, parce que des mouches, ou quelques autres petits inſectes volans qui cherchent à manger, s'attachent à

ces viandes, y demeurent quelque temps, & ne s'en vont jamais ſans y laiſſer de petits œufs, qui ne manquent pas d'éclore au bout de quelques jours: ce qui produit ce grand nombre de vers qu'on croit provenir de la ſeule pourriture de ces viandes.

Comme on pouvoit objecter à ce raiſonnement, que les chairs enfermées dans des bouteilles bouchées, ou enterrées, n'ont point été converties en vers, parce que l'air n'y entrant point, la corruption n'a pas pu avoir lieu, M. *Rhedi* fit les mêmes expériences avec des vaiſſeaux dont les ouvertures étoient fort larges, & qui n'étoient bouchées que d'une ſimple toile de ſoie, à travers laquelle l'air paſſoit très-librement; & il remarqua que les mouches étant attirées par l'odeur qu'exhaloient les chairs qui ſe corrompoient dans ces vaiſſeaux, voltigeoient tout-à-l'entour, s'efforçoient de percer la toile de ſoie, & en ſe promenant deſſus cette toile, faiſoient de petits œufs, dont on voyoit ſortir des vers peu de temps après; mais qu'il n'en paroiſſoit point du tout parmi les chairs qui étoient entièrement corrompues dans les vaiſſeaux (*a*).

A ces expériences, qui font voir clairement que la production des inſectes ne vient pas de la corruption, le P. *Kircher* en ajoute une autre fort curieuſe: c'eſt de faire tels inſectes qu'il veut. Pour avoir des abeilles, par exemple, il arroſe tous les jours de la fiente de cheval

(*a*) *Franc. Rhedi experimenta circa generationem inſectorum.*

ou de bœuf, avec de l'eau qu'il tire des herbes dont les abeilles ſe repaiſſent, & on voit naître d'abord de petites bouteilles, d'où ſortent des vers qui prennent des ailes & deviennent des abeilles. Si l'eau avoit été tirée des herbes ſur leſquelles ſe repoſent les mouches ou tel autre inſecte, il en ſeroit provenu des mouches ou autre inſecte (*a*).

Enfin, une dernière expérience qui a été faite au commencement de ce ſiècle, prouve encore invinciblement la génération des inſectes par les œufs.

On lit dans l'*Hiſtoire de l'Académie des Sciences* de 1707, qu'un particulier ayant fait bouillir enſemble de l'eau & du fumier, en mit dans deux bouteilles qu'il boucha très-exactement. Dans une de ces bouteilles, il fit tomber une goutte d'eau remplie d'animalcules. (Je parlerai de ces inſectes à la fin de cette hiſtoire de l'Inſectéologie). Quelques jours après il découvrit ces bouteilles, & il trouva une infinité de vers dans la bouteille où il avoit jeté une goutte d'eau qui en étoit remplie, & rien ne parut dans celle où il n'avoit rien mis.

Delà il conclut, 1°. que par l'ébulition, il avoit détruit les œufs ou fait mourir les vers qui étoient dans l'eau & le fumier mêlés enſemble, & voilà pourquoi il n'en avoit pas paru dans la bouteille où il n'avoit rien jeté. 2°. Que les vers dont l'autre bouteille étoit remplie provenoient des animalcules qu'il y

(*a*) *Phyſiologia Kirkeriana experimentalis.*

avoit mis, & par conſéquent que la corruption n'étoit point la cauſe de la génération.

Voilà les preuves les plus fortes en faveur de la génération des inſectes par des œufs. Cependant, quoiqu'un Naturaliſte célèbre du dix-ſeptième ſiècle, connut les expériences de *Rhedi* & de *Kircher*, il n'en ſoutint pas moins l'opinion des Anciens, déjà adoptée par *Aldrovande*, comme on vient de le voir. Ce Naturaliſte eſt *Jean Goedart*, Peintre de Zelande, lequel s'occupa pendant vingt-cinq ans à nourrir différens inſectes, à obſerver leurs métamorphoſes, & à deſſiner & peindre les plus beaux papillons. Dans un Livre qu'il publia vers le milieu de ce ſiècle, ſous ce titre : *Metam. & Hiſtoria natur. Inſectorum*, &c. c'eſt-à-dire, *Métamorphoſes naturelles* ou *Hiſtoire des Inſectes, obſervés très-exactement ſuivant leur nature & leurs propriétés, avec figures*; dans ce Livre, dis je, il écrivit que tous les inſectes n'ont pas tous ni la même nature, ni la même origine; que les uns viennent de la ſemence & des œufs où ils ſe forment; que d'autres ſortent tout en vie du corps de leur mère, qu'ils percent & déchirent en naiſſant, & que quelques-uns paroiſſent *uniquement engendrés de la pourriture*. Mais ce qu'il y a encore de plus étonnant dans la génération des inſectes, c'eſt que d'une ſeule eſpèce d'inſecte, il provient des papillons & des mouches de deux eſpèces différentes.

En effet, M. *Goedart* ayant pris pluſieurs de ces chenilles qui mangent les choux, il les nourrit & les obſerva ſoigneuſement. Au bout

de quelques mois, il s'apperçut que pluſieurs de ces chenilles avoient ſur le corps des taches noires, par leſquelles elles rendoient juſqu'à cinquante-deux vers. A peine ſortis du ventre de la mère, chaque ver ſe mit à l'inſtant à filer une petite coque de ſoie jaune, dans laquelle il s'enferma. Après cela la mère chenille, quoique couverte de plaies, s'approcha & joignit enſemble, avec ſa ſoie, toutes ces petites coques ou maiſons. Elle ne ſurvécut que quinze jours à ce travail, & ne prit, pendant ce temps-là, aucune nourriture. Peu de jours après, il ſortit de chacune des coques une petite mouche, qui ne vécut que ſix jours. M. *Goedart* obſerva en même-temps que de la tête d'une autre chenille de même eſpèce que les précédentes, il ſortit deux vers, qui, une demi-heure après, furent changés en deux œufs, dont il vit, au bout de deux jours, éclore deux groſſes mouches.

Perſuadé que la corruption produit des inſectes, M. *Goedart* voulut ſavoir quels animaux pouvoient provenir de la pourriture d'un champignon. Dans cette vue, il en mit un dans un verre qu'il expoſa au ſoleil. Le lendemain il le trouva tout rempli de vers noirâtres, & le champignon ſe trouva comme fondu & changé en une eau fort noire, dans laquelle il compta juſqu'à ſoixante-trois vermiſſeaux vivans. Le jour ſuivant ces vermiſſeaux ſe diſpoſèrent à ſe transformer, & au bout de quinze jours ils furent tous métamorphoſés en mouches.

Après cette métamorphoſe, ce Naturaliſte

expoſa au ſoleil l'eau d'où ces mouches étoient ſorties, & elle parut bientôt couverte de petits ſerpents. Il y découvrit enſuite une matière ſemblable à de petits ſablons cryſtallins. Cette matière s'anima peu-à-peu : ce fut d'abord un inſecte informe : il crût inſenſiblement, & devint une de ces longues araignées à longues pattes, qui n'eut ſa grandeur naturelle qu'au bout de trois ans.

Voilà les expériences par leſquelles on prétend confirmer la doctrine des Anciens ſur la génération des inſectes, & qu'on oppoſe par conſéquent à celle des Modernes, qui ſoutiennent le ſyſtême des œufs dans cette génération. Il eſt aſſurément difficile de prendre parti à cet égard ; & il y a des Naturaliſtes qui doutent ſi une génération équivoque ou ſpontanée n'eſt point dans la nature. Pourquoi, d'ailleurs, les parties intégrantes des corps, développées par la putréfaction, ne pourroient-elles point ſe changer en vers, comme ces vers ſe transforment en papillons ? Il n'y a pas une ſi grande différence entre ces deux tranſformations.

Quoi qu'il en ſoit, pendant que *Goedart* faiſoit ces expériences, trois habiles Naturaliſtes étudioient l'hiſtoire naturelle des inſectes. Le premier, appelé *Mouffet*, compoſa un traité ſur cette hiſtoire, qu'il publia à Londres en 1634, ſous ce titre : *Inſectorum, ſive minimorum animalium Theatrum.* Le ſecond eſt *Jonſton*; & le troiſième, *Jean Swammerdam*. *Jonſton* travailla à claſſer les inſectes, & voulut écrire l'hiſtoire naturelle des ſerpens. Il mit au premier

mier rang les inſectes terreſtres, comme les abeilles, les demoiſelles, les papillons, les mouches, les ſauterelles, &c.; plaça enſuite les inſectes qui ont des pieds & non des ailes, tels que la fourmi, le ſcorpion, l'araignée, la chenille, &c.; les vers formèrent la troiſième claſſe; & la quatrième & dernière fut compoſée de celle des inſectes aquatiques, c'eſt-à-dire, les étoiles de mer, les inſectes qui vivent ſous l'eau, &c.

Après avoir ainſi diſtribué les inſectes, il en compoſa l'hiſtoire, qu'il mit au jour en 1653. Elle eſt intitulée: *Hiſtoriæ naturalis de Inſectis*, Lib. IV, & y ajouta deux Livres ſur l'hiſtoire des ſerpens (*de Serpentibus & Draconibus*, Lib. II) qui contiennent plus de fables que de vérités. L'Auteur donne la deſcription & la figure de pluſieurs baſilics, de pluſieurs hydres, de différens dragons, & de quelques aſpics, qui n'exiſtent que dans l'imagination des Peintres.

A l'égard de *Swammerdam*, il compoſa un traité des inſectes ſous le titre de *Bible de la Nature* (*Biblia Naturæ*), dans laquelle il expoſe la diſſection de ces animaux. On y admire ſur-tout ſa dextérité à diſſéquer les plus petits d'entr'eux, & tous les Naturaliſtes conviennent qu'elle tient du prodige. M. *Leſſer*, dans ſa *Théologie des Inſectes*, nous apprend qu'il alloit lui-même à la chaſſe des inſectes dans les bois & dans les campagnes; qu'il en ramaſſoit les œufs, les faiſoit éclore, & en élevoit les petits avec toutes les précautions imaginables. On l'a vu, dit-il, leur tenir com-

pagnie depuis le matin juſqu'au ſoir, & redoubler ſon attention à chaque inſtant, de peur que le moindre changement n'échappât à ſa curioſité. La mort le ſurprit dans le temps qu'il travailloit à une hiſtoire de chaque eſpèce particulière d'inſecte : & c'eſt à l'illuſtre *Boerhaave* qu'on doit les ſoins de l'impreſſion de ſon Livre, lequel fut publié en 1736, avec ce ſecond titre : *Sive Hiſtoria Inſectorum.*

Cependant le Livre de *Goedart* faiſoit grande ſenſation parmi les Savans. La première édition ayant été promptement enlevée, M. *de Mey*, Docteur en Médecine, le traduiſit en latin : il fit imprimer le premier volume en 1662. Le ſecond parut auſſi en la même langue par les ſoins de M. *Véézaerd*, Miniſtre de Zélande, lequel l'enrichit de pluſieurs remarques. M. *de Mey*, engagé par ce ſuccès à ne pas laiſſer l'ouvrage incomplet, traduiſit le troiſième & dernier volume, & ſuppléa à ce qu'il y manquoit par un grand nombre de notes. Enfin, ces trois volumes ou trois parties furent traduits en françois, & imprimés à Amſterdam avec le titre qu'on a vu ci-devant.

Dans ces entrefaites, le célèbre *Liſter*, après s'être occupé de l'ouvrage de *Goedart*, & y avoir ajouté beaucoup de faits également intéreſſans & néceſſaires, compoſa une hiſtoire des inſectes d'Angleterre, qui parut en 1678 avec ce titre : *Hiſtoria animalium Angliæ*, & qui eſt diviſée en quatre Traités. Le premier a pour objet les araignées d'Angleterre ; & il s'agit des coquillages terreſtres & d'eau douce dans le ſecond.

Une Dame, qui eſt aſſurément l'honneur de ſon ſexe par l'étendue de ſes connoiſſances, & par ſon dévouement à l'étude, contribua encore aux progrès de l'Inſectéologie : c'eſt *Marie Sibylle Mérian*, née à Francfort ſur le Mein. Les vers à ſoie lui firent naître le goût pour cette ſcience ; & les diſpoſitions les plus heureuſes ſecondant cette inclination, après avoir obſervé les inſectes du lieu de ſa naiſſance, elle alla à Nuremberg pour continuer ſes recherches. Ses obſervations & ſes découvertes furent ſi conſidérables, qu'elle crut devoir en faire part au Public. Elle les fit donc imprimer en 1679 ; & le ſuccès de cet eſſai l'ayant engagée à faire de nouvelles recherches, elle ſe trouva bientôt en état de l'augmenter d'une ſeconde partie. Enfin, ayant eu occaſion de voir des inſectes des Indes, elle eut le courage d'entreprendre le voyage de l'Amérique pour les aller obſerver. Elle partit en 1699 pour Surinam, & y reſta deux ans, s'occupant ſans ceſſe à peindre les plus beaux inſectes de ce pays, & à en écrire l'hiſtoire naturelle. De retour dans ſa patrie, ſon premier ſoin fut de revoir les Livres qu'elle avoit publiés, pour en donner une nouvelle édition, laquelle parut en françois en 1730, ſous ce titre : *Hiſtoire des Inſectes de l'Europe & de Surinam*, par Mde *Sibylle Mérian*, 2 vol. *in-fol.*

Mais l'ouvrage, en ce genre, qui fit plus de plaiſir encore aux Naturaliſtes, eſt celui que *Jean Ray* mit au jour en 1710, ſous ce titre : *Hiſtoria Inſectorum.* On remarqua que l'Auteur entre dans le détail des différentes

eſpèces de ces animaux ; qu'il indique le lieu de leur naiſſance, & qu'il inſtruit des qualités qui leur ſont communes, & de celles qui leur ſont particulières.

Enfin parut le grand Ouvrage ſi connu de M. *de Réaumur*, en ſix volumes *in*-4°, intitulé : *Mémoires pour ſervir à l'hiſtoire des Inſectes.* Le premier volume fut imprimé en 1734, & les autres les années ſuivantes. Il y a dans cet ouvrage un développement ſoutenu de l'induſtrie des inſectes, & du mécaniſme de leurs opérations. L'Auteur a ſuivi toutes leurs actions, même les plus cachées, & a rendu un compte très-exact des moyens ſinguliers qu'ils emploient pour parvenir à leurs fins. M. *Friſch* a publié une hiſtoire des inſectes d'Allemagne, qui eſt fort eſtimée ; mais ni ce Naturaliſte, ni M. *de Réaumur*, n'ont donné de méthode pour claſſer les inſectes, ce qui étoit pourtant néceſſaire, afin de former une hiſtoire complette de la nature de ces petits animaux.

M. *Linnæus* eſt le premier qui ſe ſoit occupé de cet objet, en cherchant à découvrir des caractères génériques qui les fiſſent connoître plus aiſément. Ce grand Naturaliſte, après avoir diſtingué les inſectes en *terreſtres* & en *aquatiques*, les a caractériſés ſuivant leurs pieds, & ſelon leurs ailes. Parmi les inſectes qui ont des pieds, il y en a qui ont des ailes, ce qui met une différence entre eux. Et entre les inſectes qui ont des ailes, il y en a qui les portent toujours tendues, & d'autres qui les tiennent cachées & renfermées dans un étui.

L'examen de ces ailes forme encore des divisions, qui, jointes avec celles des autres insectes, renferment la nomenclature de ces animaux.

Cette méthode a d'abord été adoptée; mais M. *Geoffroi* en ayant voulu faire usage pour la composition d'une *Histoire abrégée des Insectes*, a reconnu que ces caractères ne sont ni assez sûrs, ni assez clairs, ni assez distincts. « Souvent, dit-il, on ne peut trouver, par » leur moyen, le genre ou l'espèce d'insecte » que l'on cherche. Il y a plus: ces genres ne » sont pas assez caractérisés, & réunissent » quelquefois des animaux de genres différens ».

Ces défauts étant bien reconnus, M. *Geoffroi* a cherché une méthode qui en fût exempte, & il a été assez heureux pour en découvrir une qui a mérité l'estime des Naturalistes. La voici:

Cet Auteur divise le nombre des insectes en six sections, & chaque section en *genres*, *familles*, *paragraphes* & *espèces*. La première division renferme les *Coléoptères*, ou insectes à étuis; la seconde, les *Hémiptères*, ou insectes à demi-étuis; la troisième, les *Tétraptères* (c'est-à-dire à quatre ailes) ou insectes à ailes farineuses; la quatrième, les *Tétraptères* à ailes nues; la cinquième, les *Diptères*, ou insectes à deux ailes; & la sixième, les *Aptères*, ou insectes sans ailes: ce qui fait 120 genres; savoir, suivant l'ordre des sections, 59, 10, 5, 18, 13, 15, sous lesquelles sont rangées 1411 espèces.

Comme la première section est très-étendue,

M. *Geoffroi* la diviſe en articles & en ordres. Dans le premier article ſont les inſectes à étuis durs qui couvrent tout le ventre ; & cet article eſt compoſé de quatre ordres. Ordre premier : inſectes qui ont cinq articulations à toutes les pattes, comme le cerf-volant, le ſcarabée, le ſcarbot, &c. Ordre ſecond : inſectes qui ont quatre articles à toutes les pattes, tels que le charençon, le clairon, le capricorne, &c. Ordre troiſième : inſectes qui ont trois articles à toutes les pattes, tels que la coccinelle & la tritonne. Ordre quatrième : inſectes qui ont cinq articles aux deux premières paires de pattes, & quatre ſeulement à la dernière, comme la cardinale, la cantharide, la ténébrione, &c.

Le deuxième article, diviſé en quatre ordres, contient les inſectes à étuis durs qui ne couvrent qu'une partie du ventre, & ce ſont les articles des pattes qui forment les différens ordres.

Les inſectes à étuis nuds & comme membraneux, ſont compris dans le troiſième article ; & la différence des articles des pattes, donne cinq ordres, qui forment les diviſions de cet article.

La deuxième ſection comprend les hémiptères, tels que la cigale, la punaiſe, le puceron, la cochenille, &c. La troiſième ſection, les tétraptères, comme le papillon, la teigne, le ſphinx, &c. ; & la quatrième ſection, les tétraptères à ailes nues. Cette ſection eſt diviſée en trois articles, qui donnent les différences des pièces aux tarſes. Par exemple, la

demoiſelle en a trois, la raphildie quatre, & le frêlon cinq.

Dans la cinquième ſection, on trouve les diptères, tels que la mouche, le couſin, &c.; & les aptères dans la ſixième & dernière; ſavoir, le pou, la puce, l'araignée, &c.

Cette méthode eſt, ſans contredit, très-nette & très-préciſe; mais il ne faut pas croire qu'elle embraſſe encore tous les inſectes qui ſont dans la nature, parce que leur nombre & leurs variétés ſont infinis. Auſſi les Naturaliſtes qui ont compoſé des ouvrages ſur les inſectes, ſe ſont fait des méthodes particulières qui puſſent mettre de l'ordre dans leur compoſition, ſans s'embarraſſer de la généralité des autres méthodes. Par exemple, *Swammerdam*, dans ſon ſavant Traité dont j'ai parlé ci-devant, ſe contente de ranger les inſectes en quatre claſſes. Il met dans la première claſſe tous les inſectes qui ſortent de l'œuf avec une forme à peu-près pareille à celle qu'ils auront après être parvenus à leur dernier accroiſſement. Dans la ſeconde, il range les inſectes qui naiſſent avec ſix pieds, & qui, dans la ſuite, quittent la dépouille ſous laquelle leurs ailes étoient cachées. Ceux de ces animaux qui ſubiſſent des changemens plus conſidérables, forment la troiſième claſſe; & la quatrième claſſe eſt compoſée des inſectes qui, en prenant la forme de nymphes ou de chryſalides, ne quittent pourtant pas le fourreau.

Valiſnieri, Auteur d'un ouvrage eſtimé ſur les inſectes (*a*), croit qu'il ſuffit de les claſſer

(*a*) *Eſperienze ed Oſſerazeoni intorno agli inſetti.*

en quatre diviſions. La première comprend les inſectes qui ſe nourriſſent de fleurs & de fruits ſur leſquels ils ſont nés ; la ſeconde, les inſectes aquatiques ; la troiſième, les inſectes qui vivent ſous la terre ; & la quatrième, ceux qui vivent ſur ou dans d'autres animaux.

L'Auteur de la *Théologie des Inſectes* (M. *Leſſer*) diſtingue les inſectes à raiſon du nombre de leurs pieds, & du nombre ainſi que de la forme de leurs ailes. Enfin, M. *de Réaumur*, dans ſon grand ouvrage ſur l'hiſtoire des inſectes, a réuni dans chaque claſſe ceux qui ont enſemble quelque grand rapport. Cela eſt fort ſimple ; mais cette ſimplicité nuit à la généralité ; tellement que M. *de Réaumur* eſt obligé quelquefois de faire paroître le même inſecte dans deux claſſes différentes.

Voilà l'hiſtoire générale de l'Inſectéologie. L'hiſtoire particulière conſiſte dans les découvertes qu'on a faites ſur les principaux inſectes, & qui ont par conſéquent fixé ſur-tout l'attention des Naturaliſtes.

Les Anciens, & nommément *Ariſtote* dans ſon *Hiſtoire des animaux*, chap. 1, *de inſectis*, avoient remarqué que le nombre des inſectes étoit infini, & que leur multiplication étoit telle, qu'en ſe fixant à une femelle ſeule de chaque eſpèce, on trouve, à la fin de l'année, un nombre ſi prodigieux, qu'ils couvriroient tout notre globe & au-delà, ſi leur vie n'étoit pas d'une courte durée, ou s'ils ne ſervoient de pâture aux autres animaux qui les dévorent par milliers. Et comme les Anciens ne con-

noiſſoient point les différentes eſpèces de ces animaux, ils n'ont pas pu en faire le calcul. Les Philoſophes & les Naturaliſtes modernes, mieux inſtruits qu'eux à cet égard, ont voulu s'en former une idée, & ſe ſont fixés à la chenille, qu'on peut regarder comme le premier des inſectes, tant par ſa groſſeur, que par ſes transformations & ſes variétés.

Ces Naturaliſtes ne donnent le nom de *chenilles* qu'à de gros vers de différentes couleurs qui ſe changent en papillons, & ils appellent *fauſſes-chenilles* ceux qui ſe transforment en mouches. Or, M. *Lyonnet*, dans ſes remarques ſur la *Théologie des Inſectes* de M. *Leſſer*, ayant eu de quinze chenilles femelles, transformées en papillons, quatre-vingts œufs, il conclut qu'une couvée de trois cents cinquante œufs en auroit fourni ſoixante-cinq; que ces ſoixante-cinq chenilles étant auſſi fécondes que leurs mères, auroient produit vingt-deux mille ſept cents cinquante chenilles pour la ſeconde génération, parmi leſquelles il y auroit eu au moins quatre mille deux cents ſoixante-cinq femelles, qui auroient donné naiſſance à un million quatre cents quatre-vingt-douze mille ſept cents cinquante chenilles pour la troiſième génération. En ſuivant ainſi pluſieurs générations, on trouve, au bout d'un temps, un nombre prodigieux de ces inſectes.

Ceci eſt encore peu de choſe en comparaiſon de la propagation de certaines mouches vivipares, qui font juſqu'à vingt mille petits d'une ſeule ventrée, & dont, par conſéquent, une ſeule mouche, en ſuppoſant le nombre

des femelles égal à celui des mâles, pourroit fournir, à la troiſième génération, une poſtérité de deux milliards. Qu'on ſe faſſe une idée, ſi l'on peut, s'écrie là-deſſus M. *Lyonnet*, du nombre prodigieux de mouches que produiroit, au bout de quelques années, un animal pareil, ſi la Providence n'avoit pas eu ſoin de limiter les progrès d'une fertilité ſi grande?

Tout le monde connoît la multiplication extraordinaire des ſauterelles. On lit dans l'hiſtoire, qu'en 1690 il en vint en Ruſſie, par trois endroits différens, en ſi grande quantité, que l'air en étoit obſcurci, & la terre toute couverte comme d'un drap noir. Il s'en trouva en certains endroits où elles étoient mortes les unes ſur les autres, juſqu'à quatre pieds de hauteur; & celles qui étoient vivantes ſe perchant ſur les arbres, faiſoient plier leurs branches juſqu'à terre, tant leur nombre étoit conſidérable. On lit dans l'*Hiſtoire de France* de *Mézeray*, qu'il parut, en 1613, une ſi grande quantité de ſauterelles dans la campagne d'Arles en Provence, qu'après leur deſtruction, on ramaſſa plus de trois mille quintaux de leurs œufs, qui furent jetés dans le Rhône; de ſorte qu'en ſupputant le nombre de ſauterelles que ces œufs auroient produit, on trouva cinq cents cinquante mille millions de ces inſectes, qui devoient éclore l'année ſuivante.

Mais, pour ne plus revenir ſur ce ſujet, voici un dernier trait qui prouve combien eſt effroyable la grande multiplication des inſectes. Un animalcule (c'eſt le plus inſecte des inſectes, comme on le verra ci-après); un animalcule,

dis-je, produit huit animalcules, & ceux-ci, trente heures après ou environ, en produiſent chacun huit autres, ce qui fait ſoixante quatre; de ſorte que dans neuf jours, la poſtérité de ces animalcules eſt de deux cents ſoixante-deux mille cent quarante-quatre; & trente ou trente-ſix heures après, d'un nombre huit fois plus grand, c'eſt-à-dire, de deux millions quatre-vingt-dix-ſept mille cent cinquante-deux. En ſuivant cette production pendant un an, on pourroit évaluer leur nombre à celui des grains de ſable qui ſont ſur la terre.

Quelque étonnante que ſoit la multiplication des chenilles, comme on vient de le voir, ce n'eſt point cette faculté qui a intéreſſé le plus les Naturaliſtes; c'eſt ſur-tout leur ſagacité qui a fixé leur attention. Ils ont obſervé que, pour faire leurs nids, elles plient, roulent & lient des feuilles de plantes & d'arbres avec un art admirable: il n'eſt point de feuilles aſſez roides qu'elles ne viennent à bout de plier, & cela avec des paquets de fils qui ſe croiſent. La conſtruction de ces nids eſt telle, que ſoit qu'on les coupe en long ou en travers, on les trouve compoſés de diverſes cellules ſéparées.

L'adreſſe avec laquelle ces inſectes deſcendent & montent le long d'un fil qu'elles tirent de leurs corps, & qui eſt aſſez fort pour les ſoutenir, eſt une choſe très-curieuſe. Elles ſaiſiſſent avec leurs dents le fil auquel elles ſont ſuſpendues auſſi haut qu'elles peuvent; & en recourbant leur tête ſur le côté, elles élevent leurs jambes antérieures au-deſſus de la tête, & elles s'emparent du fil. Alors elles redreſſent

la tête, & reprennent le fil avec les dents comme auparavant, juſqu'à ce qu'elles ſoient parvenues à l'endroit où il eſt attaché. Elles font cette manœuvre lorſqu'elles veulent fuir ou qu'elles cherchent ailleurs de la pâture.

Mais ce qu'il y a de plus admirable dans les chenilles, c'eſt le cocon qu'elles font pour paſſer de cet état à celui de chryſalide, & de-là à celui de papillon. Par le mot *chryſalide* ou *nymphe*, les Anciens exprimoient l'état mitoyen de cet inſecte entre celui de ver & l'état de papillon, & que nous nommons aujourd'hui *fève*. En effet, dans cet état, la chenille a la forme d'une fève, comme on le voit dans la métamorphoſe des vers à ſoie, qui eſt, ſans contredit, la plus précieuſe des chenilles par l'utilité qu'on en retire.

Lorſque cet inſecte eſt parvenu au temps de ſa métamorphoſe, ſon corps devient luiſant & tranſparent : il ſe purge par la diète, & il ne reſte que l'extrait des alimens dont il s'eſt nourri, qui forme la ſoie. D'abord il cherche un endroit où il puiſſe travailler commodément ſans être interrompu. On le voit alors porter ſa tête de droite à gauche, pour attacher des fils, qu'il tire de ſon corps, à différentes branches du rameau ſur lequel il doit faire ſon cocon. Quand il eſt ſuffiſamment environné de cette bourre, il y applique ſa ſoie en zig-zag, la foule en même-temps, & la repouſſe avec ſa tête pour donner à ſa coque une forme ronde & régulière. Après avoir achevé cette première ſurface, il la double d'une ſeconde couche, compoſée de fils con-

duits pareillement en zig-zag, & fait ainſi juſqu'à ſix couches, qui forment toute l'épaiſſeur de ſa coque.

M. *Malpighi* a trouvé que le fil de ſoie d'une coque eſt de mille quatre-vingt-onze pieds de longueur; mais M. *Lyonnet*, qui a devidé pluſieurs coques de ſoie avec plus d'art & de juſteſſe, aſſure que le fil de ſoie qui forme un cocon ordinaire, n'a que ſept à huit cents pieds de longueur.

A peine le ver à ſoie a terminé ſon ouvrage, qu'il perd ſa forme de ver & ſe change en chryſalide ou fève; & après avoir reſté vingt-un jours en cet état, il paſſe à celui de papillon.

Il y a pluſieurs autres ſortes de chenilles, qui ſont auſſi des cocons; mais la ſoie de ces cocons n'a ni la même perfection, ni le même luſtre que celle des vers à ſoie. On en trouve de blanches, de jaunes, de vertes, de bleues & de brunes; & quoique pluſieurs de ces ſoies aient une force égale à celle des vers à ſoie, on n'a pas pu encore en tirer parti. Ce n'eſt même que depuis la renaiſſance des Arts que cette dernière ſoie eſt miſe en œuvre, car les Anciens ne la connoiſſoient point du tout. On lit dans l'hiſtoire, que *Henri* II, Roi de France, a porté les premiers bas de ſoie. Les étoffes de cette ſubſtance étoient ſi précieuſes & ſi chères, qu'elles ſe vendoient au poids de l'or.

Le papillon qui provient du ver à ſoie eſt du genre des papillons nocturnes, parce qu'il ne mange pas. On appelle papillons nocturnes,

ceux qui ne volent que ſur le ſoir à la clarté d'une lumière; & on donne l'épithète de diurne aux autres papillons.

Les premiers ſont en plus grand nombre que les ſeconds. *Swammerdam* en a obſervé cent quatre-vingt-treize ſortes; ſavoir, treize des plus grands, vingt-huit d'une moyenne grandeur, quatre-vingt-ſix plus petits, & ſoixante-dix de la plus petite eſpèce. *Aldrovande* en a connu cent dix-huit ſortes; *Mouffet* quatre-vingt-ſix, & *Hoffnagel* cinquante. A l'égard des papillons diurnes ou de jour, *Goedart* n'en compte que ſoixante-dix-ſept ſortes. M. *de Réaumur* diviſe les papillons de jour en ſept claſſes, & ceux de nuit en même nombre de claſſes. Il diſtingue les papillons de jour par la différence de leurs antennes, & les papillons de nuit par le même caractère, auquel il ajoute celui d'avoir ou de n'avoir point de trompe. Ceux qui n'en ont point ſont deſtinés à mourir preſque auſſi-tôt après leur métamorphoſe.

Comme cette diviſion n'eſt pas aſſez générale, M. *Geoffroi* en a cherché une autre qui renfermât toutes les ſortes de papillons, & a découvert celle-ci: il y a, ſelon lui, cinq genres de papillons, leſquels genres ſont déſignés par les antennes ou cornes qu'ils ont ſur la tête.

Tout le monde connoît la beauté des papillons. La vivacité & la variété de leurs couleurs les font rechercher avec empreſſement, & recueillir avec ſoin par tous les Curieux des belles choſes. On a à la Bibliothèque du Roi une collection des plus beaux papillons. Quoi-

que ceux de l'Europe, comme celui qu'on appelle le *grand-paon*, & les papillons désignés ſous le nom de *tête-de-mort*, parce que cette tête paroît deſſinée ſur la partie ſupérieure de ſon corcelet; quoique, dis-je, ces papillons ſoient les plus beaux, qu'ils ſoient vêtus d'une draperie herminée, où brillent les plus riches couleurs, ils ne ſont pas comparables à ceux de l'Amérique, de la rivière des Amazones & de la Chine. Les plus beaux & les plus extraordinaires d'entre ces derniers, ſervent à l'ornement du palais de l'Empereur.

Il n'y a que les véritables chenilles qui ſe changent en papillons; les autres, qu'on nomme *fauſſes-chenilles*, ſe métamorphoſent en mouches. Ce ſont des inſectes trop connus pour qu'il ſoit néceſſaire de les définir. M. *de Réaumur* les diviſe en deux claſſes générales; la première eſt compoſée de mouches à deux ailes, & la ſeconde, de mouches à quatre ailes: & ces deux claſſes en comprennent quatre autres qui leur ſont ſubordonnées. D'abord ce ſont les mouches qui ont une trompe & point de ſerres. Viennent enſuite les mouches qui n'ont point de ſerres ſenſibles. Les mouches qui ont une bouche munie de ſerres, ſont compriſes dans la troiſième claſſe; & la quatrième renferme les mouches qui ont une trompe & des ſerres.

Pour généraliſer davantage la diviſion des mouches, l'Auteur de l'*Hiſtoire abrégée des Inſectes des environs de Paris*, M. *Geoffroi*, les diviſe en cinq familles, dont la première, à ailes panachées, contient dix-huit eſpèces;

la ſeconde, à maſque, (c'eſt-à-dire, qui ont une pellicule de couleur claire ſur le devant de la tête) huit. La troiſième eſt celle des mouches panachées : elle en contient vingt-ſept. La quatrième, qui eſt celle des mouches dorées, en renferme douze ; & la cinquième & dernière famille eſt compoſée des mouches communes, dont il compte vingt-trois eſpèces.

Les plus remarquables de ces mouches ſont les mouches cantharides, la mouche luiſante, & les mouches à ſcie. Il y a pluſieurs eſpèces des premières, qui ſont toutes fort belles. Les unes ſont de couleur de pur azur ; d'autres ſont d'une couleur d'or : il y en a dont la couleur eſt mêlée d'or & d'azur ; & quelques unes ſont d'un verd bleu doré : mais toutes ont un brillant, un éclat qui charment la vue. D'un autre côté elles affectent bien déſagréablement l'odorat par une mauvaiſe odeur qu'elles exhalent lorſqu'elles ſont en nombre, ce qui eſt aſſez ordinaire. Cette odeur eſt produite par des parties ſi volatiles & ſi corrompues, que M. *Lyonnet* a connu un homme qui, s'étant endormi ſous un arbre où il y avoit de ces mouches cantharides, ſe réveilla avec la fièvre. On a encore éprouvé, & c'eſt *Boyle* qui a fait cette première obſervation, que ſi l'on tient des cantharides ſèches dans les mains, on ſent une douleur conſidérable autour du col de la veſſie, & quelques-unes des parties qui ſervent à la ſécrétion de l'urine en ſont même offenſées. Les Auteurs de la Matière médicale nous ont appris que des Domeſtiques ayant ramaſſé

ſur

ſur des frênes, dans un beau jour d'été, une grande quantité de cantharides, ſans précaution & avec les mains nues, furent enſuite attaqués d'une ardeur d'urine, à laquelle ſuccéda un piſſement de ſang. Cependant les Médecins en font uſage dans les véſicatoires, & lorſqu'il faut réveiller le ſentiment dans quelque partie (*a*).

Ces mouches naiſſent d'un vermiſſeau qui a la figure preſque ſemblable à celle d'une chenille : elles ſont très-communes dans les provinces méridionales de la France.

J'ai écrit l'hiſtoire des mouches luiſantes dans celle des *Sciences naturelles*, pag. 181. A l'égard des mouches à ſcie, elles ſont ainſi appelées parce qu'elles ont des lames en forme de ſcie, placées à leur extrémité poſtérieure, & dont les ſurfaces ſont armées de deux pointes fines, rondes comme les dents d'un peigne ; de ſorte que cet inſtrument en réunit trois des nôtres : il eſt ſcie par ſon tranchant, rape ou lime par ſa ſurface, & poinçon par la pointe. Ces deux ſcies leur ſervent à faire des entailles aux jeunes arbres pour y dépoſer leurs œufs. Dans cette opération, les deux ſcies agiſſent de concert, mais ſéparément ; de façon que quand la mouche en pouſſe une en avant, elle retire l'autre en arrière : ainſi il n'y a point de temps perdu.

Ces mouches proviennent des fauſſes chenilles.

(*a*) *Dictionnaire d'hiſtoire naturelle*, par M. *Valmont de Bomare*, art. *Cantharide*.

Mais de toutes les mouches, celle qui a fixé avec raiſon l'attention de tous les Naturaliſtes, c'eſt la mouche à miel, ou l'abeille. C'eſt non-ſeulement l'inſecte le plus admirable, mais encore un des animaux le plus utile.

Les abeilles & l'utilité de leurs productions ſont connues depuis un temps immémorial. Les premiers Égyptiens, pour mettre ces inſectes à portée de différentes fleurs dont ils ſe nourriſſent, les promenoient ſur le Nil. Les Grecs pratiquoient cette méthode : ils tranſportoient leurs ruches de l'Achaïe dans l'Attique. Les uns & les autres regardoient comme une des plus grandes faveurs des Dieux les *dons céleſtes*, ſuivant leur expreſſion, que leur faiſoient les abeilles. Auſſi ils ne ſe contentoient pas de leur prodiguer toutes ſortes de louanges, ils les diviniſoient. Ils diſoient que ces inſectes, attirés par les tambours des Coribantes, alloient faire un rayon de miel ſur les lèvres de Jupiter au berceau ; & ce Dieu des Payens, pour reconnoître cette ſorte de bienfait, leur accorda que le miel qu'elles feroient ſur le mont Hymette, deviendroit auſſi délicieux que le nectar. On ſait encore, & ceci n'eſt point une fable, que les abeilles préſidèrent, en quelque ſorte, à l'enfance de *Platon*, & furent un heureux préſage de la douceur de ſes mœurs & de celle de ſon éloquence. Pendant qu'il étoit encore dans les langes, ſa mère étant allée faire un ſacrifice ſur le mont Hymette, le dépoſa entre des myrthes. A ſon retour, elle le trouva environné d'un eſſaim d'abeilles, dont les unes

voltigeoient autour de ſa tête, & les autres enduiſoient ſes lèvres de miel.

Voilà bien des raiſons pour intéreſſer les Philoſophes en faveur des abeilles. Auſſi les premiers d'entr'eux qui étudièrent la ſcience de la Nature, s'attachèrent à les connoître. *Ariſtote* (*a*), *Pline* (*b*), *Ælien* (*c*), parlent de leur république, de leur roi ou reine, de leur attachement à ce roi, de leurs travaux & de leurs productions. Les ſucceſſeurs de ces Savans ont fait ces obſervations, & les ont même enrichies. Tous nous ont appris des choſes admirables, qu'on a cru pendant long-temps ſur leurs aſſertions: & M. *Leſſer* a fait, d'après leurs inſtructions, un réſumé qui forme un tableau fort piquant, & de la monarchie des abeilles, ſuivant l'expreſſion d'un Naturaliſte moderne (M. *Warder*), & de leur induſtrie. Il dit :

« Les abeilles ont à leur tête une reine, » dont l'habileté dans l'art de gouverner ſon » peuple, ne mérite pas moins notre admira- » tion que celle des Reines qui ſe ſont acquiſes » le plus de gloire. Son pouvoir ſur ſes ſujets » eſt plus abſolu que celui du Grand-Seigneur » entouré de tous ſes Janiſſaires. Mais ſon » autorité deſpotique ne dégénère jamais en » tyrannie. . . . . C'eſt elle qui » ordonne tout : travailler, ſe défendre, eſſai- » mer, tout dépend d'elle. Elle n'a pas plutôt

(*a*) *Ariſtot. Hiſt. Anim.* Lib. IX.

(*b*) *Plin. Hiſt. nat.* Lib. XI.

(*c*) *Ælien. H. A.* Lib. I.

» manifeſté ſes ordres, que ſes ſujets volent à
» l'exécution avec une ardeur incroyable... Elle
» Elle a ſes gardes, qui ont ſoin de veiller à
» ſa conſervation. Les unes, comme les Gardes
» du-Corps, ſe tiennent dans l'antichambre
» de ſon appartement, & les autres ſont en
» ſentinelle à l'entrée du palais. Elle ne fait
» jamais un pas qu'elle ne ſoit accompagnée
» de ſes gardes, & eſcortée de la foule des
» autres abeilles. Si elle ſort, les autres la
» ſuivent; ſi elle campe, ſon peuple s'arrête;
» rentre-t-elle, toute la ruche en fait autant.

» Quant à leur travail, elles mettent tout
» ce qu'elles amaſſent dans un magaſin com-
» mun, & chaque abeille contribue à le rem-
» plir. Elles ne ſouffrent aucune pareſſeuſe,
» dont l'inaction dérangeroit leur économie,
» & qui dépenſeroit les proviſions qui leur
» coûtent tant de peine à amaſſer. Auſſi écar-
» tent-elles les bourdons occupés à dérober
» leur miel: elles les chaſſent avec ardeur, &
» même, ſelon les circonſtances, elles les
» tuent.

» Si, au printemps, leurs magaſins ſont
» épuiſés, & que les fleurs ne ſoient pas en-
» core en état de fournir à leur entretien, elles
» vivent de pillage; & ce vol qu'elles font
» à d'autres ruches, occaſionne ſouvent de
» ſanglantes guerres, dans leſquelles il en
» périt toujours un grand nombre. Avant que
» de livrer le combat, celles qui vont au pil-
» lage examinent bien toutes les ruches,
» n'attaquent que les plus foibles, & s'empa-
» rent de leurs proviſions. Si le ſuccès a ré-

» pondu à leur attente, elles reviennent le
» lendemain avec de plus grandes forces, &
» continuent cette petite guerre juſqu'à ce
» qu'elles ſoient parvenues aux magaſins les
» plus cachés de la ruche. Dans ces combats,
» les abeilles ont grand ſoin, de part & d'autre,
» de conſerver leur reine; & ſi elle périt dans
» la bataille, toute l'armée perd courage, &
» ſuccombe bientôt ſous les coups des abeilles
» qui n'ont pas perdu leur reine *(a)* ».

Tel eſt le gouvernement de la monarchie des abeilles, ſuivant M. *Leſſer*. Si l'on en croit le Traducteur de ſon Ouvrage, M. *Lyonnet*, cela eſt trop beau & trop merveilleux pour être même vraiſemblable. « Il y a dans ces
» détails, dit-il, plus de fictions que de réa-
» lités. On a d'abord admiré l'art avec lequel
» les abeilles ſavent conſtruire leurs rayons,
» & on a conçu de-là de hautes idées. On les
» a vu vivre en ſociété, & travailler différem-
» ment pour l'utilité commune; & on en a in-
» féré qu'il falloit qu'il y eût parmi elles des loix,
» un ordre établi. On a vu dans leurs eſſaims
» quelques abeilles plus grandes que les autres;
» c'étoient des rois. On les a vus environnés
» d'un grand nombre d'autres abeilles; c'étoient
» des courtiſans, c'étoient des gardes, c'étoient
» des ſujets qui venoient pour recevoir des
» ordres, & pour les exécuter. En un mot,
» on n'a rien remarqué dans la conduite des
» abeilles, à quoi on n'ait cherché à donner une

(*a*) *Théologie des Inſectes*, par M. *Leſſer*, *traduite de l'allemand* par M. *Lyonnet*, pag. 364.

» interprétation conforme aux grandes idées
» qu'on s'en étoit formées, & à l'état monar-
» chique ſous lequel on s'étoit perſuadé qu'elles
» vivoient. Mais quelle ſurpriſe, s'écrie enſuite
» M. *Lyonnet*, lorſqu'ayant épié de plus près
» la conduite de ce roi, on a reconnu que
» c'étoit une reine. C'eſt ainſi, ajoute-t-il,
» que cet empire, qui avoit été gouverné de-
» puis tant de ſiècles par une ſucceſſion non-
» interrompue de rois, a eu enfin le malheur
» de tomber en quenouille. Après ce déſaſtre,
» je crains bien que l'état monarchique des
» abeilles ne tende entièrement à ſa fin, &
» que bientôt l'autorité royale venant à diſpa-
» roître, on ne reconnoiſſe plus dans leur reine
» qu'une ſimple mère; dans ſes ſujets, qu'un
» peuple libre; & dans cet état ſi bien policé,
» qu'une troupe d'abeilles & de bourdons,
» qui, conduits par un penchant naturel pour
» la conſervation de leur eſpèce, s'attachent
» tous à une femelle, ou à deux ou trois,
» ſelon qu'il y en a plus ou moins dans un
» eſſaim, & qui travaillent de concert, cha-
» cun ſuivant ſa deſtination, les uns à engen-
» drer & à mettre au monde leurs ſemblables,
» les autres à les conſerver (*a*) ».

Cette critique de l'état monarchique des abeilles paroît plus ſévère qu'elle ne l'eſt réellement. Si l'erreur des Anciens ne conſiſte qu'en ce qu'ils ont appelé *Roi*, c'eſt peu de choſe; & il ne faut pas conclure de-là, que cet état monarchique tend à ſa fin, ſur-tout

(*a*) *Théologie des Inſectes*, Not. pag. 363 & 364.

lorſqu'on reconnoît que les abeilles choiſiſſent un chef & s'y attachent, & qu'elles travaillent chacune, de concert, au bien commun de la troupe. Appelez ce chef comme vous voudrez; s'il n'eſt ni roi ni reine, il eſt toujours chef, auquel toutes les abeilles obéiſſent. Voilà donc un petit état. En effet, telle eſt la manière dont ces abeilles ſe gouvernent, d'après les obſervations les plus exactes & les plus récentes.

L'abeille qu'on nomme la *Reine*, eſt une mère prodigieuſement féconde. C'eſt à elle que toutes les abeilles d'une ruche doivent leur naiſſance. Suivant les plus habiles Naturaliſtes, elle peut engendrer juſqu'à ſix à ſept mille petits. Elle peut voir, la même année, les petits de ſes petits, & ſe trouver mère de dix-huit mille petits en un ſeul été. Tous ces petits ont pour elle un attachement également tendre & reſpectueux. Elles lui rendent tous les ſervices, tous les hommages *dus à une ſouveraine*: elles lui font un cortège plus ou moins nombreux: elles la carreſſent avec leur trompe, & la ſuivent partout où elle va. Cette reine eſt la mère de la ruche, dans laquelle les abeilles s'établiſſent de la manière ſuivante.

Le travail ſe partage en deux bandes; l'une, deſtinée à boucher tous les petits trous ou fentes de la ruche, avec une matière gluante & molle, mais qui durcit bientôt; & l'autre bande eſt chargée de conſtruire les gâteaux ou rayons, compoſés d'alvéoles ou cellules très-régulières, dans leſquelles elles doivent dépoſer leur miel.

Pour la conſtruction de ces alvéoles, elles

commencent par former la baſe, qu'elles compoſent de trois rhombes ou loſanges. Elles bâtiſſent d'abord un de ces rhombes, & elles élèvent deux plans ſur deux des côtés de ce premier loſange. Elles y élèvent un ſecond loſange qu'elles inclinent, & élèvent encore deux autres plans à deux de ſes côtés. Enfin elles ajoutent un troiſième loſange, & élèvent deux autres plans ſur ſes deux côtés extérieurs, qui, avec les quatre autres, forment une alvéole dont la figure eſt hexagone.

C'eſt ainſi qu'elles compoſent un gâteau de pluſieurs alvéoles, où tout eſt diſpoſé avec tant de ſymmétrie, & ſi bien fini, qu'on le regarde comme un chef-d'œuvre de l'induſtrie des inſectes. « Nos *Archimèdes* modernes, dit M. *Valmont de Bomare*, dans ſon *Dictionnaire*, art. *Abeille*, « admirent comment, par » un mécaniſme naturel, on voit réſoud dans » la diſpoſition & la forme de ces alvéoles, » qui ſont hexagones & à ſix pans, un des plus » beaux & des plus difficiles problêmes de la » géométrie : *Faire tenir dans le plus petit* » *eſpace poſſible, le plus grand nombre de cel-* » *lules, & les plus grandes poſſibles, avec le* » *moins de matière poſſible* ».

Ces alvéoles, compoſées de cire, ſont deſtinées à contenir le miel & les œufs que la reine y dépoſe. La cire eſt une ſubſtance qu'elles tirent des fleurs, & qui devient cire par l'élaboration qui s'en fait dans leur eſtomac. La manière dont elles font la récolte de cette ſubſtance, eſt trop importante à l'hiſtoire des abeilles pour la paſſer ſous ſilence.

Elles vont ſe rouler ſur les fleurs, au milieu des étamines, afin que la pouſſière s'attache à une grande quantité de poils dont leur corps eſt couvert : l'abeille en paroît même quelquefois toute colorée. Elles ramaſſent enſuite cette pouſſière avec des broſſes qu'elles ont à l'extrémité des pattes, & l'empilent dans des eſpèces de corbeilles, qui ſont formées par ſix jambes qu'elles ont au-deſſous de la poitrine. Elles rentrent enſuite dans la ruche, chargées les unes de pelotes jaunes, les autres de pelotes rouges, ou de diverſes nuances, ſuivant la couleur des différentes pouſſières. A leur arrivée, pluſieurs abeilles s'empreſſent à venir détacher avec leurs ſerres une petite portion de cette matière à cire, qu'elles font paſſer dans un de leurs eſtomacs ; car elles en ont deux, l'un pour le miel, & l'autre pour la cire ; & c'eſt dans cet eſtomac que ſe fait cette merveilleuſe élaboration.

M. *de Réaumur* a obſervé que dans une ruche de dix-huit mille abeilles, chaque abeille pouvoit faire quatre à cinq voyages par jour ; qu'il falloit huit pelotes de cire pour le poids d'un grain ; que les mouches rapportoient, pendant ſept ou huit mois conſécutifs, cent livres & plus de cette matière ; & que cependant ſi l'on tire, au bout d'une année, la cire de cette ruche, on n'y trouve qu'environ deux livres de vraie cire : d'où il conclut que la cire brute fait partie de la nourriture de ces abeilles, & qu'elles en extraient peu de véritable cire.

La reine ou mère abeille eſt l'ame de la

che : ſi elle vient à périr, tous les travaux
ſſent, & les abeilles ſe laiſſent mourir de
aim. Lorſqu'on veut avoir le plaiſir de voir
outes ces manœuvres, ainſi que leurs opéra-
tions, on conſtruit une ruche vitrée. Les Ro-
mains prenoient tant de plaiſir à ce ſpectacle,
qu'un de leurs Sénateurs en avoit fait conſtruire
avec de la corne la plus tranſparente.

Il y a des abeilles dans preſque tous les pays
chauds. *Dapper*, dans ſa *Deſcription de l'Abyſ-
ſinie*, dit qu'on en trouve en Ethiopie un grand
nombre de petites, fort noires, qui font un
excellent miel & une cire d'une blancheur
extraordinaire. Comme ces abeilles n'ont point
d'aiguillon pour ſe défendre, elles ſe cachent
dans les creux de la terre, où elles entrent par
de petits trous, qu'elles ont l'adreſſe de bou-
cher ſitôt que quelqu'un paroît, & cela en ſe
mettant quatre ou cinq au trou, & ajuſtant
leur tête de façon qu'étant de niveau avec la
terre, on ne les découvre point.

Les mouches ont un ennemi cruel, qui leur
tend ſans ceſſe des pièges pour les dévorer :
c'eſt l'araignée, bien connue des Anciens, qui
ont ſur-tout admiré ſon extrême ſenſibilité
au moindre attouchement. Ils n'ignoroient pas
non plus qu'il y a pluſieurs ſortes d'araignées ;
mais ce qu'ils ont dit là-deſſus eſt ſi vague,
qu'il faut paſſer aux connoiſſances des Mo-
dernes à cet égard, pour commencer l'hiſ-
toire de cet inſecte.

On diſtingue donc les araignées en hui
eſpèces : 1°. en araignée domeſtique ; 2°. ara
gnée des jardins ; 3°. araignée-loup ou vag

bonde ; 4°. araignée des champs ou faucheurs ; 5°. araignée de cave ; 6°. araignée enragée ou la tarentule ; 7°. araignée aquatique ; 8°. araignée maçonne.

Ces eſpèces ſe diviſent en un grand nombre de variétés. Un ſavant Naturaliſte Anglois, *Liſter*, en a trouvé trente-huit en Angleterre ; *Linnæus* trente-une en Suède ; & M. *Geoffroi* en compte dix-ſept eſpèces bien diſtinctes, qu'il diviſe en cinq familles, à raiſon de cinq manières différentes dont leurs yeux ſont arrangés.

Les araignées ſe haïſſent naturellement, & ſe tuent en toute autre rencontre que lorſqu'il s'agit de s'accoupler. *Ariſtote*, & tous les anciens Naturaliſtes croyoient qu'elles s'accouploient à reculons. Quelques Naturaliſtes prétendent que cet accouplement ſe fait ventre à ventre ; mais on a reconnu aujourd'hui qu'il varie ſuivant les différentes eſpèces d'araignées. Ce qu'il y a de certain, c'eſt qu'elles ne s'approchent qu'avec précaution ; que le mâle & la femelle ſe tâtent long-temps avec une égale défiance de part & d'autre ; qu'après s'être touchées, elles reculent ſouvent de frayeur ; & qu'elles reviennent, s'approchent encore, & recommencent à ſe tâter. Ces tâtonnemens deviennent plus hardis à proportion qu'ils ſont plus fréquens ; & toute crainte ceſſant alors, de privautés en privautés, le mâle embraſſe enfin ſa femelle & la féconde.

Les toiles que les araignées filent, avoient toujours été regardées comme des filets qu'elles tendent pour prendre des mouches. Mais au

commencement de ce ſiècle, un Phyſicien ingénieux s'aviſa d'en faire uſage : c'eſt M. *Bon*, Préſident de la Chambre des Comptes de Montpellier. Après diverſes préparations pour les bien nétoyer, il les fit carder & filer ; de ſorte qu'avec ces fils on fit des mitaines & des bas de ſoie d'araignée.

M. *Bon* fit part de cette découverte à l'Académie des Sciences de Paris, qui chargea M. *de Réaumur* de la ſuivre. D'abord ce grand Naturaliſte reconnut qu'il n'y avoit que la ſoie qui eſt autour des coques des araignées dont on pût tirer parti. Il trouva enſuite que les fils des coques d'araignées étoient cinq fois plus fins que ceux des vers à ſoie ; de ſorte que pour avoir une ſeule livre de ſoie d'araignée, il faudroit vingt-huit mille coques, qu'on ne pourroit ſe procurer qu'en nourriſſant un plus grand nombre d'araignées ; car il n'y a que les femelles ſeules qui filent les coques pour envelopper leurs œufs ; d'où M. *de Réaumur* conclut que la ſoie d'araignée coûteroit beaucoup plus cher que la ſoie ordinaire, & encore ſeroit inférieure aux fils de vers à ſoie, qui ont beaucoup plus de luſtre que ceux de l'araignée.

On a cru pendant long-temps qu'il y avoit une antipatie entre l'araignée & le ſerpent, & encore entre cet inſecte & le crapaud ; & on aſſuroit que quand un crapaud paſſe ſous une toile d'araignée, l'araignée deſcend pour mordre le crapaud, & que ſi elle le mord, il eſt empoiſonné. Mais M. *Lyonnet* a détruit cette erreur. Il a fait deſcendre pluſieurs fois

une araignée ſur un crapaud, & il ne lui a pas paru que ces animaux euſſent envie de ſe battre.

Cependant l'araignée paſſe pour un animal venimeux : on cite ſur-tout une eſpèce d'araignée, à laquelle on donne l'épithète d'*enragée*, & qui eſt plus généralement connue ſous le nom de *tarentule*, dont la morſure occaſionne les ſymptômes les plus ſinguliers, comme de chanter, de rire, de pleurer, de crier, d'être aſſoupi, &c. On ajoute que le ſeul remède qu'on connoiſſe pour guérir de ces maux, eſt d'être affecté ſi fortement par une muſique qui plaiſe, qu'on danſe juſqu'à ce qu'on ſoit en ſueur & hors d'haleine : ce qui procure la guériſon.

On a tant répété cette maladie & cette guériſon également extraordinaires, que les Naturaliſtes ont été partagés ſur leur réalité. D'abord le célèbre *Swammerdam* nie abſolument le fait ou la vérité de ce conte. Il prétend que ce qui l'a accrédité, c'eſt qu'il y a des gens de la lie du peuple, des vagabonds qui en font métier. Ils ſe diſent piqués de cet inſecte, & paroiſſent guérir par la muſique & la danſe, & gagnent leur vie par cette charlatanerie.

D'un autre côté, M. *Homberg* aſſure que les tarentules ſont fort méchantes, & qu'elles mordent volontiers quand elles ſont en chaleur (*a*). Il ne parle ni de l'effet de cette piquûre, ni de la manière de la guérir. Mais

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, année 1707.

les Continuateurs de la *Matière médicale* de M. *Geoffroi*, diſent « que non-ſeulement la » piquûre de la tarentule eſt dangereuſe, mais » qu'elle [illegible]roit ſuivie de la mort ſi l'on n'avoit » trouvé dans la muſique un ſecours auſſi ſin- » gulier que ſpécifique pour en produire la » guériſon ».

L'Auteur du *Dictionnaire univerſel de Médecine*, M. *Jammes*, parle beaucoup de la tarentule; mais il ne décide point la queſtion. Il commence par rapporter tous les effets merveilleux de la morſure de cet inſecte, & finit par citer de grandes autorités qui la détruiſent. Il croit pourtant que le ſeul effet que produit la morſure de la tarentule, eſt d'inſpirer de l'horreur pour certaines couleurs. Pourquoi cela? Comment cela? M. *Jammes* garde là-deſſus le ſilence.

On pourroit conclure de-là que, quel que ſoit l'effet de la morſure de la tarentule, cette morſure eſt toujours veniméuſe, ſi un Phyſicien de nos jours ne nous conſeilloit de ne rien croire du tout à cet égard. M. l'Abbé *Nollet*, c'eſt le nom de ce Phyſicien, appuie ſon conſeil ſur le témoignage d'un Médecin Italien, qui lui écrivit de ne plus ajouter foi, ni à la morſure de la tarentule, ni aux ſymptômes que cette morſure produit, ni à la manière dont on les fait diſparoître; & il veut encore que ce ſoit un jeu des gens de la lie du peuple qui y gagnent de l'argent: mais *Swammerdam* avoit aſſuré cela long-temps avant le Médecin Italien & M. l'Abbé *Nollet*, & on ne l'avoit point écouté. Il ſemble que ce qu'on

peut dire de mieux, eſt que depuis le temps qu'on parle de cette merveille, on a tant obſervé les inſectes, qu'on l'auroit conſtatée ſi elle exiſtoit effectivement.

Ce qu'il y a de certain, c'eſt qu'il exiſte des araignées véritablement venimeuſes, comme l'a prouvé M. *Harvey*, en en faiſant l'expérience ſur lui-même. Il ſe piqua avec une aiguille: il trempa enſuite cette aiguille dans le venin d'une araignée, & ſe fit une ſeconde piquûre. Or, l'endroit où il avoit fait celle-ci s'enfla, au lieu qu'il n'arriva rien à l'endroit où il avoit fait la première.

On ne doute point encore que les araignées attirent ce qu'il y a d'impur dans l'air: on croit que c'eſt-là la cauſe de leur venin.

Il en eſt de ce venin comme de celui du ſcorpion, qui eſt l'ennemi le plus cruel des araignées. En effet, la piquûre de cet inſecte eſt quelquefois très-dangereuſe, & même mortelle; mais le plus ſouvent elle ne produit aucun mal. Les Anciens, tels que *Pline*, *Ælien*, &c. & parmi les Modernes, *Albert-le-Grand*, ont raconté à ce ſujet beaucoup de contes, qui ſont autant de fables. C'eſt ce qu'a prouvé M. *de Maupertuis*, en ſuivant attentivement les démarches & la conduite du ſcorpion.

Premièrement, il a reconnu par pluſieurs expériences, que quelques animaux avoient ſouffert de la piquûre de cet inſecte; qu'un chien même en étoit mort, & que pluſieurs autres n'en avoient point été incommodés. En ſecond lieu, il s'eſt aſſuré que les ſcorpions

femelles, de même que les araignées, mangent ſouvent leurs petits. Il vit même avec étonnement qu'une de ces femelles, qu'il avoit enfermée dans une bouteille, les dévoroit à meſure qu'il en naiſſoit. Il fut encore témoin d'un carnage plus terrible ; c'eſt que cent ſcorpions réunis enſemble, ſe mangèrent preſque tous ſans aucun égard ni pour l'âge, ni pour le ſexe ; de ſorte qu'il n'en reſta que quatorze, leſquels, en peu de jours, en avoient dévoré quatre-vingt-ſix.

Lorſqu'un ſcorpion pique une perſonne, & que toutes les circonſtances concourent à rendre ſa piquûre venimeuſe, elle produit des effets funeſtes. Non-ſeulement la plaie qu'il fait eſt mauvaiſe, mais encore tout le corps de la perſonne piquée eſt maltraité. Son viſage eſt contrefait : il s'amaſſe des matières gluantes autour de ſes yeux : elle répand des larmes viſqueuſes, écume de la bouche, vomit beaucoup, eſt attaquée du hoquet, & tombe dans des convulſions, &c.

J'ai dit que cet inſecte fait la guerre aux araignées, & cela avec tant d'ardeur & de courage, que le plus petit ſcorpion ne craint pas d'attaquer des araignées qui ſont beaucoup plus groſſes que lui. En vain l'araignée fait ſes efforts pour l'embarraſſer dans ſes fils ; le ſcorpion lui coupe toutes les pattes avec ſes pinces, & la tue avec un coup de ſon aiguillon. Ces pinces ſont faites de même que celles d'une petite écreviſſe, à laquelle le ſcorpion eſt fort reſſemblant. Il eſt très-commun dans les pays méridionaux, & ſur-tout en Italie.

Mais

Mais quelque funeſtes que ſoient les effets de la piqûre du ſcorpion, comme on vient de le voir, ils ne ſont point encore comparables à la morſure de la vipère : ſon venin eſt toujours mortel. C'eſt une liqueur acide & volatile, qui, s'inſinuant dans les vaiſſeaux, coagule peu-à-peu le ſang, & en interrompt par conſéquent la circulation, d'où s'enſuit une mort certaine. La vipère eſt une eſpèce de gros ſerpent, dont les yeux ſont très-vifs, & le regard fixe & hardi. Les Anciens croyoient que ſa langue produit tout le mal qu'elle fait quand elle mord quelqu'un ; mais les Modernes ont reconnu que ſon venin eſt dans les dents. Cet inſecte ne mord jamais qu'il n'enfonce ſes dents juſqu'à la racine ; &, par-là, les véſicules ſouffrent une compreſſion qui facilite la ſortie du venin.

Cependant la vipère ne fait de mal à perſonne, ſi on ne lui en fait pas. Ce n'eſt que quand on l'irrite qu'elle cherche à ſe venger, & qu'elle mord cruellement ; mais elle ne fait point grâce aux animaux dont elle ſe nourrit, comme les ſcorpions, les taupes, les lézards, les ſouris, les grenouilles, &c. qu'elle avale tout entiers après les avoir tués.

Cet inſecte eſt ſi vivace, que les eſprits animaux demeurent encore pluſieurs heures dans ſa tête, & dans toutes les parties de ſon corps après qu'il a été écorché & coupé par pluſieurs morceaux : ſa tête même eſt en état de mordre, & ſa morſure eſt auſſi dangereuſe que quand elle tient au corps, c'eſt-à-dire, que la vipère eſt toute entière ; & ſon cœur arraché

a corps conſerve encore ſon battement pen-
ant quelques heures. Lorſqu'elle eſt en colère,
elle ſiffle. Les Anciens croyoient qu'elle s'ac-
couple avec une ſorte d'anguille, nommée
murène; mais les Naturaliſtes modernes ont
trouvé que cela étoit faux.

Si cet animal eſt dangereux quand il eſt en
vie, il eſt bien utile lorſqu'il eſt mort: on s'en
ſert dans la médecine pour réſiſter au venin,
pour purifier le ſang, & pour différentes mala-
dies ou malignes ou rébelles.

La vipère n'eſt pas le ſeul ſerpent venimeux.
La couleuvre eſt encore un inſecte à craindre.
Son venin n'eſt pas mortel, mais ſa morſure
cauſe des inflammations douloureuſes, qui
occaſionnent l'inſomnie. On dit même qu'il
ne faut pas les toucher quand elles ſont mortes;
& on a écrit dans le Tome I des *Obſervations*
curieuſes ſur toutes les parties de la phyſique,
pag. 446, que M. *Couplet* ayant négligé ce
avis, & en ayant manié quelques-unes dans un
voyage qu'il fit au Bréſil, fut deux ou trois
jours après couvert de puſtules, qui étoient
remplies d'une eau rouſſe, & qui lui durèrent
trois mois.

Il y a à Saint-Domingue une eſpèce de cou-
leuvre qui eſt groſſe comme le bras, & qui a
douze pieds de long. La couleuvre des Molu-
ques a trente pieds de longueur: elle haït par-
ticulièrement les hommes, & ne manque pas
de les attaquer quand elle en rencontre.

L'eſpèce humaine a encore pour ennemi
dans la claſſe des reptiles, la ſang-ſue; c'eſt un
petit ſerpent, ou un gros ver long comme

petit doigt. Il eſt ſi avide de ſang, qu'il en boit ſix fois plus qu'il ne pèſe. Cet inſecte reſſemble à la vipère par la ténacité de ſa vie, ſi je puis m'exprimer ainſi; car étant coupé par petits morceaux, les parties les plus voiſines de la tête peuvent vivre cinq mois; mais les autres meurent plutôt. On remarque encore que la bleſſure qu'on lui fait en lui coupant la tête, ſe conſolide & ſe guérit.

Quand la ſang-ſue veut percer la peau d'un homme, ou celle d'un animal, elle ouvre ſa bouche, & l'applique comme une ventouſe à l'endroit qu'elle veut piquer: elle enfonce alors un dard qu'elle a à trois pointes tranchantes, & tire ainſi le ſang, de trois plaies qu'elle fait, qui coule & paſſe de ſa bouche dans ſon eſtomac. Elle pique indiſtinctement tous les vaiſſeaux ſanguins, ſoit qu'elle ſoit affamée ou non, & le ſang qu'elle a pompé coule enſuite pendant ſix heures, & quelquefois même pendant vingt-quatre heures; de ſorte qu'il eſt arrivé que des perſonnes étant tombées, la nuit, dans un étang plein de ſang-ſues, y ont péri par la perte de leur ſang.

On eſt aſſez perſuadé que les Anciens ont appris de ces inſectes la manière de tirer du ſang; & on attribue à un Médecin, nommé *Thémiſon*, & à ſes Diſciples, l'uſage des ſang-ſues pour la cure de pluſieurs maladies où il eſt néceſſaire de diminuer la trop grande quantité de ſang qui s'accumule dans une partie, ou dans ſon voiſinage.

On doit à feu M. *Morand*, célèbre Chirurgien, & Membre diſtingué de l'Académie

Royale des Sciences de Paris, pluſieurs obſervations curieuſes ſur les ſang-ſues, parmi leſquelles la ſuivante ne doit point être omiſe dans cette hiſtoire. Le ſang ſucé par ces inſectes, reſte pluſieurs mois dans leurs vaiſſeaux ſans ſe cailler : c'eſt une proviſion de nourriture qui noircit un peu, mais qui ne contracte aucune mauvaiſe odeur, & la ſang-ſue s'en nourrit juſqu'à l'entière conſommation. Auſſi n'a-t elle point d'anus, parce qu'elle n'a point de digeſtion à faire.

La puce, la punaiſe, le pou & le morpion ſont encore des ſang-ſues, moins dangereuſes que les autres, mais fort incommodes : on les appelle les *quatre mendians*, parce que les pauvres en ſont plus aſſaillis que les riches. La puce ſort de ſon œuf à la fin de l'été, ſelon *Lewenhoek* ; &, ſi l'on en croit *Swammerdam*, cet inſecte ſubit les changemens de forme & de couleur dans l'œuf même : mais ce qu'il y a de plus extraordinaire dans l'hiſtoire de cet animal, c'eſt qu'une puce s'étoit apprivoiſée au point de ſervir d'amuſement à une Dame. Elle l'avoit enchaînée à un petit canon d'argent, que cet inſecte traînoit, & qui peſoit cependant quatre-vingt fois plus qu'elle. On y mettoit quelquefois de la poudre à canon, & on faiſoit feu, ſans que la puce parut épouvantée. Sa maîtreſſe la gardoit dans une petite boëte veloutée qu'elle portoit dans ſa poche, & elle la nourriſſoit aiſément, en la mettant tous les jours un peu de temps ſur ſon bras, d'où la puce ſuçoit quelques gouttes de ſang ſans preſque ſe faire ſentir. Le froid de l'hiver

la fit mourir, quoiqu'elle fût gardée bien chaudement. M. *Lemery* dit avoir vu cela, & ce n'eſt pas là le ſeul trait de cette eſpèce qu'on ait ſur la familiarité de la puce.

M. *Linnæus* compte quarante-trois eſpèces de punaiſes, qui ont preſque toutes des ailes. M. *Geoffroi* en connoît ſoixante-dix-ſept. Tous ces inſectes ſont très déſagréables. Il y en a bien quelques-uns qui ſont de belles couleurs, & dont *Swammerdam* a décrit ſeize eſpèces : ce ſont des punaiſes volantes ; mais elles exhalent comme les autres une très-mauvaiſe odeur.

De toutes ces punaiſes, celle qui eſt la plus incommode eſt la punaiſe de lit. Auſſi a-t elle fixé principalement l'attention des Naturaliſtes, qui ſe ſont toujours étudiés à découvrir des moyens pour s'en délivrer. *Hypocrate* prétend que la fumigation faite de la fiente de taureau chaſſe cet inſecte Selon *Pline*, le parfum des ſang-ſues tue les punaiſes, & réciproquement celui des punaiſes tue les ſang-ſues : mais *Aldrovande* & *Jonſton*, ſans s'arrêter à cette opinion de *Pline*, s'en tiennent à celle d'*Hypocrate* pour s'en débarraſſer. *Avicenne* veut qu'on préfère la fiente humaine à celle du taureau. Les Naturaliſtes modernes ſubſtituent à ces matières fécales, d'autres plus propres & auſſi efficaces ; c'eſt la fumée de tabac ; de ſoufre, de mercure, de cuir brûlé, & toutes drogues fortes. *Mouffet*, dans ſon *Théâtre des Inſectes*, indique un autre moyen meilleur encore, quoique plus ſimple : c'eſt de faire bouillir du marc de beurre, & d'en enduire

une assiette de bois : les punaises y viennent en foule, & en mangent tant qu'elles crèvent. Enfin, M. *Linnæus* voudroit que, pour détruire les punaises de lit, on cherchât, parmi les punaises de campagne, quelques-unes de celles qui s'en nourrissent, & qu'on les introduisît dans les maisons ; car il y a des punaises qui en mangent d'autres. Si on ne craignoit point les araignées, on les auroit bientôt détruites ; puisque les araignées ne les épargnent pas quand elles les trouvent, & s'en gorgent volontiers.

On lit dans l'*Exode*, Liv. VIII, que les poux furent la troisième plaie dont Dieu frappa l'Egypte. L'Eternel dit à *Moyse* : commande à *Aaron* de remuer la poussière de la terre, & elle deviendra des poux partout le pays d'Egypte. Ainsi les hommes & les bêtes furent désolés par ces insectes, qui sont assurément un fléau du genre humain. Cependant ce petit animal si connu de tout le monde, est regardé par les Naturalistes comme le chef-d'œuvre des insectes. Il est certain que les plus habiles d'entre eux, tels que *Muralto*, *Hook*, *Léewenhoek*, *Baker*, &c. ont été obligés d'employer toute la sagacité de leur esprit pour en découvrir les merveilles.

Ces merveilles sont, que le pou a le cœur caché dans la poitrine, & qu'on voit reluire les vaisseaux pulmonaires au travers de son corps ; que l'œsophage n'a d'autre ouverture que celle de la trompe dont il se sert pour sucer le sang dont il se nourrit ; que son estomac éprouve de fortes agitations, contractions froncemens & développemens si admirable

qu'on voit à travers du corps, que *Swammerdam* l'appelle un *animal dans un animal*. Ce Naturaliſte croit que cet inſecte eſt hermaphrodite, & qu'il a une verge & un ovaire, dans lequel il a une fois compté dix gros œufs & quarante-quatre petits.

Les poux s'attachent à toutes les parties du corps de l'homme, & particulièrement à la tête des enfans. Il s'en engendre auſſi dans la chair, qui, par leur grande quantité, forment une maladie mortelle. Ils font ſur tout le corps des plaies pénétrantes juſqu'aux os.

On peut conclure de-là que le pou eſt une vilaine vermine; & on eſt toujours plus étonné, quand on lit qu'il y a des hommes, qu'on appelle *Phthirophages*, qui en mangent. Un des plaiſirs des Négres de la Côte Occidentale, eſt de ſe faire chercher leurs poux par leurs femmes, qui ont grand ſoin de les manger à meſure qu'elles en trouvent. Les Continuateurs de *la Matière médicale* aſſurent qu'en Afrique ces inſectes ſont recherchés, & qu'on les mange comme un mets délicieux.

M. *Geoffroi* décrit trente-huit eſpèces de poux, en comptant ceux qu'on trouve dans les vieux bâtimens & dans les vieux livres, & ſans compter ceux qui s'attachent aux chameaux, aux tigres, à la poule d'Afrique, & dans toutes les mers, ſur la baleine, ſur le requin, &c.

Le morpion eſt une autre ſorte de pou qui s'attache aux parties naturelles, aux aines, aux aiſſelles & aux ſourcils. Cet inſecte a beaucoup de pieds; il reſſemble aux petits cancres,

& multiplie prodigieuſement. Quoiqu'il ſoit encore plus fâcheux que les poux, les puces & les punaiſes, cependant il eſt en grande conſidération à Surate, une des Villes les plus conſidérables de l'Aſie par ſon commerce, ainſi que les poux, les puces & les punaiſes, que j'ai appelés ci-devant les *quatre mendians*. Du moins on a écrit qu'il y a un hôpital fondé pour eux, & que pour les nourrir, on ſoudoie un pauvre qui ſe vend pour une nuit, & laiſſe ſucer ſon ſang. On l'attache nud ſur un lit, dans la ſalle où ces inſectes ſont aſſemblés, leſquels ſe gorgent tous à leur aiſe du ſang de ce malheureux. On dit que le ſoin qu'ils en prennent vient de leur croyance en la Métempſycoſe. Si cela eſt, on eſt ſans doute très-attentif à bien nétoyer ceux qui les font vivre toutes les nuits; car les poux & les morpions s'attachent à l'homme avec acharnement, & il eſt bien difficile de les obliger à quitter priſe; de ſorte qu'en ſortant de-là, cet homme en porteroit beaucoup ſur lui, qui y périroient miſérablement. Les morpions ſurtout n'abandonnent pas leur proie, & il faut néceſſairement les tuer pour s'en débarraſſer. On commet donc des homicides en voulant nourrir ces inſectes, puiſque ce ſont des hommes, ou doivent en devenir. Cela eſt contradictoire; & s'il y a effectivement un hôpital à Surate pour les conſerver, on emploie ſans doute un autre moyen pour les nourrir.

Au reſte, quoique j'aie dit que le morpion reſſemble à un petit cancre, il eſt ſi petit, qu'on ne peut le bien voir qu'à l'aide d'un

microſcope. Ce ne ſont pas là cependant les moindres. Le ciron & la mitte ſont encore plus petits. On les trouve principalement ſur les inſectes même, qu'ils rongent cruellement.

Le premier de ces inſectes s'inſinue entre l'épiderme & la peau de l'homme, dont il ſuce le ſang. Son corps eſt ſi petit, qu'on le diſtingue difficilement, même avec un bon microſcope. On découvre que, quoiqu'il paroiſſe inſécable, ce corps eſt partagé en douze anneaux, dont le premier contient la tête. Selon *Swammerdam*, il ſort tout parfait de ſon œuf. On a reconnu qu'il n'y a que les odeurs fortes & pénétrantes qui le détruiſent.

Les mittes ſont ces petits animaux qu'on trouve en grande abondance dans le fromage qui tombe en pouſſière, & qui paroiſſent à la vue ſimple comme des particules de pouſſière mouvante, mais qu'on découvre avec le microſcope être des animaux parfaits, & qui font toutes les fonctions de la vie avec autant d'ordre & de régularité que les bêtes qui ſont pluſieurs millions de fois plus grandes qu'elles. Ces inſectes ont une tête, un col & un corps, & cette tête a un muſeau pointu, & une bouche qui s'ouvre & ſe ferme comme celle d'une taupe. Quoique leurs yeux ſoient infiniment petits, leur vue eſt extrêmement perçante. On les conſerve en vie pendant pluſieurs mois entre deux verres concaves; & en les obſervant, on a découvert qu'ils s'accouplent queue à queue.

Le diamètre de l'œuf d'une mitte paroît égal à celui d'un cheveu de la tête d'un homme,

dont ſix cents ſont environ la longueur d'un pouce. En ſuppoſant que l'œuf d'un pigeon a les trois quarts d'un pouce de diamètre, quatre cents cinquante diamètres de l'œuf d'une mitte feront le diamètre de l'œuf d'un pigeon; & par conſéquent ſi leurs figures ſont ſemblables, on peut conclure que quatre-vingt-onze millions & cent vingt mille œufs d'une mitte n'occupent pas plus d'eſpace qu'un œuf de pigeon.

Ce calcul eſt de M. *Baker*, Auteur du *microſcope à la portée de tout le monde*; & la découverte des mittes eſt dûe aux modernes; car les Anciens, qui n'avoient point de microſcopes, n'ont pas pu connoître ces inſectes; & c'eſt avec cet inſtrument qu'on a reconnu qu'il y a pluſieurs eſpèces de mittes qui ont quelques différences particulières, quoiqu'elles aient la même figure.

C'eſt encore peu de choſe que cela. Le microſcope nous a fait voir de plus grandes merveilles. M. *Maléſieu* a vu au microſcope des animaux vingt-ſept millions de fois plus petits qu'une mitte. Ce fait ne paroît pas croyable; mais *Léewenhoek* étonne bien davantage l'imagination. Il trouve d'abord que le nombre des petits inſectes, qu'on appelle animalcules, que contient l'ovaire d'une merluche, eſt dix fois plus grand que celui de tous les hommes qui ſont ſur la terre; & en obſervant les animalcules qui ſont dans l'eau commune, il a eſtimé que mille millions de ces inſectes ne ſont pas ſi gros, pris enſemble, qu'un grain de ſable ordinaire. Voilà ſans doute une eſtime bien

hardie. Comment *Léewenhoek* a-t-il pu mesurer la mille millionième partie d'un grain de sable ? Le voici.

Vu avec le microscope, un animalcule paroît être à un grain de sable, ce qu'un grain de sable est à une noix, dont il évalue la grosseur. Il cherche ensuite combien une pareille noix peut contenir de grains de sable, & il trouve que ce nombre peut être d'environ mille millions ; d'où il conclut qu'un animalcule est mille millions de fois plus petit qu'un grain de sable.

Après avoir ainsi déterminé la grosseur d'un animalcule, *Léewenhoek* a voulu connoître sa génération, & il a trouvé qu'elle est aussi étonnante que sa petitesse. En effet, au bout de trente-six heures de sa naissance, il se rompt en huit parties, qui sont huit autres animalcules : ceux-ci, en trente six heures, en produisent chacun huit autres, ce qui fait soixante-quatre ; de sorte qu'en neuf jours la postérité de cet animalcule est de deux cents soixante-deux mille cent quarante-quatre, & trente-six heures après, d'un nombre huit fois plus grand, c'est-à-dire, de deux millions quatre-vingt-dix-sept mille cent cinquante-deux. En suivant cette progression, il y en aura, en un an, autant que de grains de sable.

Voilà les plus petits animaux qu'il y ait dans la nature. Les Physiciens reconnoissent cependant d'autres êtres qu'on estime plus petits encore ; mais ces êtres ne sont point des animalcules, car les animaux meurent, & on les tue, de même que les autres insectes, avec

de l'eſprit de vitriol, avec une diſſolution de ſel commun, &c.; au lieu que les êtres dont il eſt ici queſtion ne meurent point. On les appelle *molécules organiques*: ce ſont des élémens immortels de la matière vivante. Ces molécules organiques circulent dans tous les corps. MM *de Buffon* & *Néédham* en ont obſervé dans toutes les ſemences humaines, dans celles des animaux, dans les infuſions des germes de plantes, &c.

Ce ſont ſans doute ces molécules que *Borelli* avoit obſervés dans le ſang humain, & qu'il diſoit être des vermiſſeaux d'une figure ſemblable à celle des baleines, qui y nageoient comme dans un Océan. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que tout eſt peuplé d'inſectes: il y en a dans la mer, dans les rivières, dans les fontaines, dans les eaux minérales qui ſont bouillantes, & *Ariſtote* & *Pline* prétendent même qu'il y en a dans le feu. Suivant le premier, dans les fours de l'iſle de Chypre, où l'on brûloit des pierres pour en faire de la chaux, on voyoit voler dans le feu des inſectes ailés, un peu plus grands que les grandes mouches; mais on ne voit plus cela aujourd'hui, parce qu'on voit mieux, & qu'on ne prend pas les illuſions pour des réalités.

Les Anciens vouloient encore que la ſalamandre vécût dans les flammes; mais M. *de Maupertuis* a fait voir que tout ce qu'ils ont dit à ce ſujet eſt auſſi faux que ridicule. Il jeta pluſieurs ſalamandres dans le feu, & la plupart y périrent ſur le champ; d'autres en ſortirent à demi-brûlées, & ſuccombèrent à une ſeconde

épreuve. Au reſte, la ſalamandre eſt un animal de l'eſpèce des lézards.

Il n'y a donc point d'inſectes dans le feu; mais on en trouve beaucoup dans les neiges & dans l'eau. Les Anciens en ont connu pluſieurs, & ſe ſont ſur-tout attachés à un ver qui vit dans l'eau pendant deux ou trois années; mais qui étant enſuite devenu mouche, commence à voler le premier jour, & meurt avant la nuit. Ils l'appeloient *éphémère*, qui ſignifie en grec *ne durer qu'un jour*. *Ariſtote*, *Pline*, *Élien*, &c. ont donné la deſcription de cet inſecte; & les Naturaliſtes modernes ont découvert qu'il ſe nourrit d'argile quand il eſt ver, mais qu'il ne mange point lorſqu'il eſt mouche, parce qu'il n'a pas beſoin de nourriture pour ſix heures qu'il a à exiſter, quoique pendant ce temps il rempliſſe toutes les fonctions de la vie. En commençant à voir le jour, il jette la peau dont il étoit enveloppé en forme de vermiſſeau, & emploie ſa courte durée à voler çà & là ſur les eaux. Tout en volant, la femelle jette ſes œufs ſur l'eau, le mâle les féconde; & n'ayant plus rien à faire, ils meurent.

Mais voici quelque choſe de bien plus extraordinaire, & dont on a fait la découverte de nos jours: c'eſt un inſecte aquatique qui tient autant au règne végétal qu'au règne animal. On l'appelle *polype*. C'eſt une eſpèce de plante qui a des bras & une bouche. On le multiplie en le coupant par morceaux, & chaque morceau devient un polype. Le haſard, ſecondé par l'attention, l'a fait connoître.

Un jeune homme de Genève, ſi connu aujourd'hui ſous le nom de *Tremblay*, en cherchant de petits inſectes dans l'eau, (c'étoit en 1739) découvrit quelques petits objets, qu'il prit d'abord pour des plantes; mais en les examinant, il s'apperçut qu'ils avoient quelque mouvement, & il remarqua qu'ils ſe reſſerroient lorſqu'on les touchoit. Il n'oſa pas cependant décider ſi c'étoient des animaux; car il vit pluſieurs jeunes rejetons qui en ſortoient, & qui étoient attachés l'un à l'autre comme de nouvelles productions. Il crut par-là être en droit de conclure que ces objets étoient des plantes, lorſqu'en les conſidérant de nouveau quelque temps après, il reconnut que ces prétendues plantes mangeoient des inſectes, & même de la viande crue. Ce ſont donc, dit-il, des animaux & non des plantes. Mais il fut bien étonné, lorſqu'ayant coupé l'un de ces animaux pour voir ce qu'il deviendroit, il trouva, quelques jours après, de nouveaux bras reproduits dans l'endroit où il avoit coupé les premiers. Il les coupa en long, en large, & de toutes les manières poſſibles, & il eut toujours le même réſultat. Enfin, en continuant de les diviſer, il jugea que les polypes ne ſe multiplioient qu'en pouſſant des rejetons, & ſans accouplement.

Ce n'étoit point ici une certitude; car toutes ces choſes lui paroiſſoient ſi extraordinaires, qu'il n'oſoit pas s'en rapporter à ce qu'il voyoit. Pour fixer ſon indéciſion, M. *Tremblay* s'adreſſa à M. *de Réaumur*, comme au Naturaliſte le plus capable de réſoudre le problême le plus

étonnant, ſans doute, que la Nature eût juſques-là propoſé aux Savans. Il lui envoya pluſieurs eſpèces de polypes; & M. *de Réaumur*, de concert avec l'illuſtre M. *Bernard de Juſſieu*, que nous venons de perdre (en 1777) confirma toutes les découvertes de M. *Tremblay*.

Il eſt donc certain que le polype eſt un inſecte qui ſe reproduit par deux voies différentes: la première, comme les plantes, ſe fait par boutures, c'eſt-à-dire, que les jeunes polypes naiſſent d'un polype, comme une branche naît ſur une tige; & la ſeconde réproduction a lieu lorſqu'on coupe un polype en pluſieurs parties: chaque partie diviſée devient en peu de jours un polype complet.

Cet inſecte n'eſt pas le ſeul qui ſe reproduit par boutures & par une eſpèce de végétation. Le ver ſolitaire ou *tænia*, lorſqu'il a été coupé, ne peut ſe reproduire que comme le polype; car M. *Bonnet* a fort bien établi l'unité de ce ver dans le corps humain. Les orties & les étoiles de mer ſe reproduiſent de même. C'eſt à M. *de Réaumur* qu'on doit cette découverte. Comme ces animaux reſſemblent un peu au polype, il ne douta point qu'ils n'euſſent les mêmes propriétés; & il engagea MM. *de Juſſieu* & *Guettard* à en faire l'expérience ſur les côtes du Poitou & de la Normandie. Ces Naturaliſtes coupèrent en pluſieurs morceaux des étoiles de mer, & virent avec autant de plaiſir que de ſurpriſe, que ces morceaux continuoient à vivre, & que leurs bleſſures ſe cicatriſoient & ſe guériſſoient. Cette nouveauté ſi admirable pour les Savans, n'en étoit cepen-

dant pas une pour les Pêcheurs. Quelques-uns d'entre eux ayant été témoins de cette expérience, crurent que l'intention de MM. *de Juſſieu* & *Guettard* étoit de trouver le moyen de tuer ces poiſſons qu'ils mutiloient ainſi, & ils les aſſurèrent qu'ils perdoient leur peine, & qu'ils n'en viendroient point à bout. Il ne faut pas oublier ici que l'étoile de mer eſt de figure pentagone, & qu'on a obſervé que de chacun de ſes angles ſortent cinq parties rondes, qui ſe diviſent chacune en deux branches, & celles-ci en une infinité de petites ramifications, tellement qu'on en a compté juſqu'à quatre-vingt-un mille neuf cents vingt dans un de ces inſectes.

M. *Gérard de Villars* fit, ſur les orties de mer, les expériences que les Savans que je viens de nommer, avoient faites ſur les étoiles de mer. En ayant trouvé ſur les côtes de la Rochelle, il obſerva que toutes les parties qu'il en coupoit ſe reproduiſoient de la même manière. MM. *de Réaumur* & *Bonnet* trouvèrent encore quelques eſpèces de vers de terre, qui, étant coupés en deux, reproduiſoient, quelques mois après, ce qui leur manquoit.

Les Phyſiciens expliquent toutes ces merveilles, en diſant que la propriété réproductive de ces ſortes d'inſectes, conſtitue toutes leurs parties. Chacune de ces parties, ſéparée ou diviſée de quelque manière que ce ſoit, jouit encore de cette force de réproduction, de ce principe de vitalité d'une manière auſſi complette que l'animal entier ; de ſorte que chaque particule repréſente autant d'individus propres

propres à acquérir la perfection de leur eſpèce par leur développement (*a*). Chaque étoile de mer a eſſentiellement en petit, ſuivant M. *Bonnet*, la même ſtructure que le tout a plus en grand (*b*).

Cependant le ver ſolitaire a une organiſation moins compliquée, qui le rapproche davantage du polype. « Ce ver, dit M. *Necker*, réſulte » de l'aſſemblage de pluſieurs anneaux unis » enſemble, à peu-près comme les articula- » tions de certaines racines. On peut dire » même, ajoute cet Auteur, que chaque ar- » ticulation n'eſt qu'une répétition du même » animal, de même que chaque nœud dans » les racines, n'eſt que la répétition de la » même plante ».

M. *Necker* prétend encore, dans ſa *Phyſiologie*, que quoique la ſtructure des vers de terre ſoit un peu plus compliquée, à raiſon des deux ſexes qu'ils poſsèdent, ils n'en ſont pas moins ſujets à la loi commune des autres reptiles, c'eſt-à-dire, qu'ils n'en poſsèdent pas moins éminemment la faculté réproductrice, que les animaux dont la ſtructure eſt uniforme. On appelle *ver de terre* un inſecte rempant, ſans pieds, ſans os, ſans yeux & ſans oreilles.

Mais dans cette ſingulière énergie de réproduction, rien n'eſt plus admirable que celle de l'eſcargot, découverte depuis quelques an-

(*a*) *Phyſiologie des corps organiſés*, par M. *Necker*, Botaniſte & Hiſtoriographe de l'*Electeur Palatin*, pag. 85.

(*b*) *Contemplation de la Nature*, Tom. II, p. 97.

nées par M. l'Abbé *Spalanzani*. Si on coupe ſes cornes, elles repouſſent, & ſi on retranche toute la tête, on en voit ſortir une nouvelle. Cependant cette tête a un cerveau, lequel eſt d'une groſſeur aſſez conſidérable: il eſt formé entre deux lobes, par leſquels il eſt reſſerré par le milieu (*a*).

Voilà la dernière découverte qu'on a faite ſur les inſectes, on peut même dire la plus étonnante qu'on ait ſur l'hiſtoire naturelle; & c'eſt encore une choſe merveilleuſe, que ce ſoit dans la dernière claſſe des animaux qu'on l'ait faite, je veux dire les vers. Il eſt vrai qu'il n'y a point d'inſectes qui ſe ſoient tant multipliés. Il eſt conſtant qu'ils ſont généralement répandus dans toute la nature; auſſi fourniſſent-ils des ſingularités qui n'ont point échappé aux obſervations des Naturaliſtes. En voici de plus piquantes, leſquelles completteront & termineront en même-temps cette hiſtoire des progrès de l'eſprit humain dans l'Inſectéologie.

Le ver de vinaigre a la forme d'un petit ſerpent. Après avoir acquis toute ſa groſſeur, il s'attache aux parois des vaiſſeaux, & s'y transforme en chryſalide, qui eſt auſſi petite qu'un

(*a*) *Programme* ou *Précis d'un Ouvrage ſur les réproductions animales*, par M. l'Abbé *Spalanzani*. La découverte de cet Auteur a eu plus de Contradicteurs que d'Approbateurs lorſqu'elle a paru; mais elle vient d'être confirmée par des expériences déciſives, comme nous l'apprennent aujourd'hui les Journaux publics, nommément les *Obſervations phyſiques*, &c. de l'Abbé *Roſier*.

grain de moutarde : de ces nymphes ſortent les plus petits moucherons que l'on connoiſſe.

Il y a fort peu de vers qui ne donnent des mouches. Les couſins, les fourmis, le bombardier, la demoiſelle & la cigale même, qui eſt la plus groſſe des mouches, en proviennent. Le couſin diffère peu du moucheron ; & ce qu'on appelle *mouſtique* dans les Indes, eſt auſſi un moucheron. Ce ſont des inſectes de la même eſpèce, & par conſéquent également incommodes.

Les petites fourmis, en ſortant de l'œuf, ſont des vermiſſeaux dont la groſſeur n'excède pas celle d'un grain de ſable. *Pline* dit que cet inſecte eſt le plus fort des animaux, parce qu'il n'en eſt point qui, à proportion de ſa grandeur, puiſſe traîner ou porter d'auſſi lourds fardeaux. En effet, on lui voit porter ou tirer des fardeaux beaucoup plus peſans que lui ; & lorſque le morceau eſt trop lourd, d'autres fourmis viennent aider celle qui s'en étoit emparé. On obſerve encore que ſi une fourmi découvre quelque bonne proviſion, elle en fait part à ſes compagnes : auſſi toute la fourmillière ſe met en marche, & forme une eſpèce de proceſſion. Elles vont toutes, l'une après l'autre, prendre part au butin, & elles le portent dans le même ordre dans la fourmillière, en formant une autre bande, qui n'interrompt point la file de celles qui viennent.

C'eſt ainſi que les fourmis travaillent pendant tout l'été à faire des proviſions pour l'hiver ; &, à ce ſujet, on a beaucoup vanté ces inſectes ſur leur travail, leur diligence &

leur économie, « ſans qu'on ait bien connu ce » travail, cette diligence & cette économie », ſuivant l'Auteur du *Dictionnaire raiſonné & univerſel d'hiſtoire naturelle.* Cependant cet Auteur convient des faits que je viens de rapporter. Il connoît donc, ainſi que tous les Naturaliſtes, le travail & la diligence de la fourmi. Ils diſent même qu'elle eſt ſi laborieuſe, que les pierres même qui ſe trouvent près d'une fourmillière, paroiſſent comme uſées dans les endroits où les fourmis vont & viennent. A l'égard de ſon économie, elle ne pourroit conſiſter que dans le ſoin qu'elle prend de ſes proviſions, & de l'uſage qu'elle en fait: or, elles lui ſont inutiles pour le temps auquel elles ſont deſtinées; car cet inſecte paſſe une partie de cette ſaiſon dans l'engourdiſſement. Quel eſt donc le motif de ſon travail? C'eſt d'amaſſer de quoi pourvoir à la ſubſiſtance de ſes petits, pour leſquels les fourmis ont une tendreſſe extrême.

Hérodote, *Pline*, *Pomponius-Mela*, *Philoſtrate*, &c. ont écrit qu'il y a dans les Indes des fourmis auſſi groſſes que des chiens, leſquelles amaſſent de l'or par monceaux, & qu'elles mettent en pièces ceux qui viennent les voler lorſqu'elles peuvent les ſaiſir. *Strabon* ſe moque de ce conte, & il a raiſon. On lit encore dans l'*Hiſtoire des Voyages*, des deſcriptions d'autres fourmis preſque auſſi merveilleuſes, mais qui n'exiſtent pas. Ce qu'il y a de certain, c'eſt qu'on trouve aux Indes des fourmis volantes de couleur rouge, qui ſucent les fleurs, les arbres, les arbuſtes & les herbes,

pour y recueillir une matière précieuſe dont on fait la laque, qui ſert, au Levant, à faire une belle teinture d'écarlate, pour la cire à cacheter, & pour le vernis.

Le bombardier eſt une eſpèce de mouche qui fait, par l'anus, une exploſion dont le bruit eſt ſemblable à celui d'une arme à feu. C'eſt une défenſe contre l'attaque de ſes ennemis. Quand il eſt fatigué par leurs pourſuites, il ſe couche devant celui qui l'approche, & attend qu'il ſe jette ſur lui; alors il lache ſon coup, qui ne manque pas de le mettre en fuite.

MM. *Homberg* & *Poupart* diſtinguent trois ſortes de demoiſelles: la demoiſelle aquatique, la demoiſelle fourmi-lion, & la demoiſelle-lion-puceron. MM. *de Réaumur* & *Linnæus* diviſent les premières demoiſelles en moyennes, grandes & petites. Ces inſectes ont quatre ailes très-tranſparentes, ſemblables à la gaze la plus fine & la plus éclatante; c'eſt une étoffe dorée ou argentée dans les unes, & ornée de taches colorées dans les autres. La demoiſelle a outre cela des grâces, de la douceur, des caprices & de l'inconſtance; voilà pourquoi on l'appelle *demoiſelle*, ſi on en croit l'Auteur de l'*Hiſtoire des Inſectes*, publiée en 1764.

On ne connoît bien le fourmi-lion que depuis ſoixante ans; c'eſt l'ennemi le plus redoutable des fourmis. Pour les prendre, il fait une foſſe qui reſſemble aſſez à un entonnoir: il ſe tapit dedans, & y reſte quelquefois des ſemaines & des mois entiers ſans remuer & ſans manger; mais dès qu'il eſt averti, par la chûte de quelques grains de ſable, qu'il y a quelque

capture à faire, il ébranle la terre, & le ſable s'éboulant auſſitôt, amène ſa proie.

La demoiſelle-lion-puceron eſt une mouche très-jolie, ſemblable aux demoiſelles ordinaires.

Ariſtote a réduit toutes les cigales à deux ſeules eſpèces, l'une grande, & l'autre petite. Il y en a cependant une moyenne, que les Naturaliſtes modernes ont découverte. Ce Philoſophe nous apprend que cet inſecte étoit regardé autrefois comme un mets exquis; que les Grecs en faiſoient les délices de leurs tables, & qu'on préféroit les femelles, à cauſe des œufs qu'elles contenoient. Les temps ſont bien changés: on ne mange point de cigales nulle part, & cependant nos organes paroiſſent les mêmes que ceux des Grecs. Quelle eſt donc la cauſe ou la raiſon de cette diverſité de goûts? Il faut laiſſer la ſolution de ce problême au Lecteur intelligent, qui pourra s'en occuper avant que de paſſer à l'hiſtoire de l'Ichyologie. Terminons donc ici celle de l'Inſectéologie; & pour le faire avec fruit pour les amateurs d'hiſtoire naturelle, je les avertis que, de tous les Ouvrages qui ont paru ſur l'hiſtoire des inſectes, celui que M. *Linnæus* eſtime davantage, quant à l'exécution, c'eſt l'*Hiſtoire des Inſectes de Suède*, par *Klerck*, *in*-4°. Rien n'eſt aſſurément au-deſſus de l'éloge qu'il en fait. *Clerckii icones Inſectorum*, dit-il, *pulcherrimum opus quod etiam nunc vidit orbis Litteratus.* (*Syſtema Naturæ Linnæi*, édit. 12e, Tom. I, *parts ſecunda*, pag. 535).

HISTOIRE

DE

L'ICTHYOLOGIE.

On n'a rien écrit avant *Ariſtote* ſur l'Icthyologie, qui eſt la ſcience des poiſſons. Ce Philoſophe en a parlé dans les cinquième & ſixième Livres de ſon Traité *De Naturâ Animalium*; mais ce qu'il en a dit eſt fort peu de choſe. On attribue à *Théophraſte*, ſucceſſeur d'*Ariſtote*, un petit Ouvrage ſur les poiſſons qui vivent hors de l'eau; & cette production a été imprimée en Latin à Naples en 1665, avec un Commentaire de *Marcus-Aulerius-Severinus*. *Terentius Varron*, qui vivoit vingt-ſix ans avant Jéſus-Chriſt, a décrit quelques poiſſons dans ſon Livre *De re ruſticâ*. On trouve auſſi dans *Columelle*, la deſcription de pluſieurs poiſſons. *Pline* a conſacré le neuvième & le trente-deuxième Livre de ſon *Hiſtoire naturelle*, à l'hiſtoire de ces animaux. Dans ce neuvième Livre, diviſé en ſoixante-deux chapitres, il traite de leur nature; & il eſt queſtion, dans le trente-deuxième Livre, de leur uſage ou utilité dans la Médecine. Le dernier chapitre de ce Livre, & c'eſt le onzième, contient un long catalogue de poiſſons, rangé par ordre alphabétique. Et *Claude Ælien*, l'an 120 après J. C. dans ſon Traité *De Ani-*

malium Natura, parle des poiſſons comme des autres animaux, dont il écrit l'hiſtoire ſans aucun ordre, ni aucune diſtinction de genres.

C'eſt ici le dernier Naturaliſte de l'antiquité. Pluſieurs ſiècles s'écoulent ſans qu'aucun Savant en ce genre paroiſſe ſur la ſcène du monde. Enfin, dans le ſeizième ſiècle, parut un Ouvrage écrit en Allemand ſur les poiſſons en général, & principalement ſur ceux qui vivent dans les lacs, par *Gregorius Mangoltus*. Ce fut ici en quelque ſorte le ſignal pour rappeler toutes les perſonnes éclairées à l'étude de la nature; car il ſe préſenta, comme à l'envi, pluſieurs habiles gens qui cultivèrent en général l'hiſtoire naturelle; &, à l'exemple de *Mangoltus*, en particulier celle des poiſſons.

Preſque dans le même temps, c'eſt-à-dire en 1553 & 1554, *Belon* (*a*), *Rondelet* (*b*) & *Salvian* (*c*), publièrent des Ouvrages eſtimés ſur l'Ichyologie, où eſt décrite une grande quantité de poiſſons, tant de mer que de rivière, avec des gravures aſſez exactes.

(*a*) *De aquatilibus libri duo* 1553, traduit ainſi en françois en 1755: *De la nature & diverſité des Poiſſons, avec leurs portraits.*

(*b*) Il y a deux Ouvrages de *Rondelet* ſur ce ſujet, dont voici les titres: 1°. *Tractatus de Piſcibus marinis, in quibus vera Piſcium effigies expreſſa ſunt: Quæ in totâ Piſcium Hiſtoria contineantur indicat Elenchus, pagina nona & decima, &c. Lugduni.* 1554.

2°. *Guillelmi Rondeletii, Univerſæ Aquatilium Hiſtoriæ Pars altera, cum veris ipſorum imaginibus.*

(*c*) *Aquatilium animalium Hiſtoriæ, Liber primus, cum eorumdem formis, ære excuſis, Hyppolito Salviano, Typhernate.* 1554.

Le dix-ſeptième ſiècle fut encore plus riche en productions icthyologiques, ſi je puis m'exprimer ainſi. D'abord parut celle d'*Aldrovande*, compoſée dès le ſiècle précédent, & qui ne fut imprimée qu'en 1613 par les ſoins de *Corneille-Uterverius* & d'*Hieronime-Tamburin* (*a*). L'Auteur y diſtingue les poiſſons par les nageoires, & il en reconnoît ainſi quatre eſpèces; ſavoir, les poiſſons qui ont les nageoires molles, comme les carpes; les poiſſons qui ont les nageoires épineuſes, tels que les muges; les poiſſons qui ont les nageoires cartilagineuſes, de même que l'eſturgeon; & les poiſſons qui ont les nageoires cachées, & qu'on ne connoît point dans nos mers; & à cette diviſion, il ajoute un Livre ſur les grands poiſſons, comme la baleine, le cachalot, &c. Voilà déjà une méthode de ranger les poiſſons ſuivant leurs eſpèces. On peut la regarder comme la première; & ce n'eſt pas une gloire médiocre qu'*Aldrovande* s'eſt acquiſe, que d'avoir indiqué un moyen ſi utile pour accélérer les progrès de l'Icthyologie.

Un Naturaliſte fort eſtimé, ayant fait une hiſtoire particulière de cette ſcience, voulut ajouter de nouvelles connoiſſances à celles qu'on devoit à *Aldrovande*: c'eſt *Jonſton* (*b*). Comme lui, il ſe fit une méthode dans ſon travail: il diſtingua d'abord les poiſſons de mer, & les poiſſons de rivière; diviſa les premiers en poiſſons à écailles, & en poiſſons cartilagineux; &

(*a*) *De Piſcibus, Libri quinque, & de Cetis, Liber unus.*

(*b*) *Hiſtoria naturalis de Piſcibus & Cetis, Lib. V, cum æneis figuris*, 1649.

ſous cette diviſion, il décrivit toutes les eſpèces de thons, de rayes, &c. Cette méthode ne vaut pas celle d'*Aldrovande*, qui n'eſt encore qu'un eſſai; car il s'en faut bien qu'on puiſſe y renfermer les poiſſons, même les plus conſidérables, comme on le verra par les découvertes des Naturaliſtes de ce ſiècle.

En attendant, *François Willughbi* (*a*), *G. Rumphius* (*b*), *Henri Ruiſch* (*c*), *Petri Artedi* (*d*), *Wulf Régiomont* (*e*), *Antoine Goüan* (*f*), &c. (*g*), compoſèrent des Ouvrages très-eſtimables ſur l'hiſtoire naturelle des poiſſons. Enfin M. *Linnæus*, accoutumé à prendre les choſes en grand, après avoir examiné tous les poiſſons de mer & de rivière dont il a pu avoir connoiſſance, a formé une méthode extrêmement étendue. Il établit d'abord cinq ordres, dont chacun comprend pluſieurs diviſions. Dans le premier ordre ſont rangés les poiſſons plagiures ou cetacées, tels que les différentes eſpèces de baleines. Il range

(*a*) *Franciſci Willughbii, Hiſtoria Piſcium*, 1686.

(*b*) *Theſaurus imaginum Piſcium, Teſtaceorum, &c.: Auct. G. Rumphio*, 1711.

(*c*) *Theatrum Animalium Piſcium, avium, &c. curâ Henrici Ruiſch*, 1718.

(*d*) *Petri Artedi, Sueci Medici, Ichthyologia ſive opera omnia de Piſcibus. Edit. Car. Linnæo*, 1738.

(*e*) *Ichthyologia, cum Amphibiis. Auct. Wulf Regiomonti*, 1761.

(*f*) *Hiſtoire des Poiſſons, par Antoine Goüan*, 1770.

(*g*) *Muſæum Ichthyologicum ſiſtens Hiſtoriam Piſcium, quæ in Muſæo Gronoviano obſervantur, &c.*

dans le ſecond tous les poiſſons à nageoires cartilagineuſes, comme la raye, l'ange, la torpille, &c. On trouve dans le troiſième ordre tous les poiſſons dont les ouies ſont cachées, qui n'ont point d'oſſelets aux nageoires, & dont les branches ſont membraneuſes & oſſeuſes, tels que le loup de mer, toutes les eſpèces d'orbis, &c. M. *Linnæus* place au quatrième ordre l'ombre de mer, la dorade, la molle, l'orphie, &c. tous poiſſons dont quelques rayons des nageoires ſont oſſeux, & les autres épineux. Et il met dans le cinquième & dernier ordre, les poiſſons à nageoires molles: de ce genre ſont la carpe, le barbeau, le gardon, le merlan, la trompette marine, la vipère marine, &c. &c.

La baleine eſt un animal bien connu de la haute antiquité. *David* dit que Dieu l'avoit donnée aux Ethiopiens pour leur ſervir de nourriture: (*Dediſti eam eſcam populis Æthiopum*). Et on lit ailleurs que c'eſt un dragon que Dieu a formé, afin qu'on ſe moquât de lui: (*Draco iſte quem formaſti ad illudendum ei*). Auſſi les anciens Naturaliſtes en ont beaucoup parlé: ils ont même écrit que la baleine avoit un conducteur; que c'étoit un poiſſon ſemblable à cet animal: mais les Naturaliſtes modernes regardent ce trait comme fabuleux, & prétendent que ce qu'ils ont pris pour un conducteur, n'eſt autre choſe qu'un baleineau, ou un petit de la baleine. Cependant M. *Anderſon*, dans ſon *Hiſtoire naturelle de l'Iſlande, du Groënland & du Détroit de Davis*, nous apprend, pag. 115, que les Groënlandois regar-

dent la licorne, qui eſt une ſorte de baleine armée d'une corne, comme l'avant-coureur de la baleine; & qu'auſſitôt que ces peuples l'apperçoivent, ils ſe préparent promptement pour la pêche. Ne ſeroit-ce pas là le conducteur que les Anciens donnoient à la baleine?

Quoi qu'il en ſoit, ce poiſſon eſt le plus grand des animaux, & on le regarde comme le Roi des mers. Il eſt vrai que c'eſt un Roi bien laid; car, malgré l'énormité de ſa groſſeur, ſes yeux ne ſont pas plus grands que ceux d'un bœuf. La baleine a juſqu'à deux cents pieds de long: on a même écrit qu'on en a vu à la Chine qui avoient juſqu'à neuf cents pieds de longueur, & qu'elles reſſemblent à des écueils ou à des iſles flottantes; mais ce fait n'eſt pas conſtaté. Si cela étoit, ces baleines devoient être fort vieilles, puiſqu'on a remarqué que les premières baleines qu'on a pêchées dans le Nord, étoient beaucoup plus grandes que celles qu'on pêche actuellement, parce qu'elles étoient vieilles, & on ignore la durée de la vie de ces animaux. La langue de la baleine n'eſt preſque qu'un gros morceau de graiſſe dont on remplit pluſieurs tonneaux; ſes barbes ont ſept ou huit pieds de long, & même davantage; & la longueur de la verge du mâle eſt de ſix pieds. Elle s'accouple comme les animaux terreſtres, eſt vivipare, a du lait, & donne à têter à ſes petits. La Nature l'a pourvue de nageoires d'une force proportionnée à ſa maſſe. Ce ſont des os articulés comme la main & les doigts de l'homme. Auſſi, malgré l'énormité de ſa groſſeur, elle nage avec une rapidité étonnante;

mais ſa plus grande force conſiſte dans ſa queue, dont un ſeul coup eſt capable de ſuſpendre la courſe d'un vaiſſeau, & de renverſer la plus groſſe chaloupe de Pêcheur.

Ce n'eſt pas là ce qu'il y a de plus ſurprenant. Une choſe merveilleuſe & difficile à croire, c'eſt que ce monſtrueux animal ne ſe nourrit, à ce qu'on dit, que d'inſectes, que de quelques poiſſons aſſez petits, tels que les merlus & les anchois, & de petits vers qui flottent par pelotons ſur la ſurface de la mer; & cependant elle engraiſſe plus que les autres animaux. Ses excrémens n'ont point de mauvaiſe odeur: ils ſont d'une couleur de vermillon un peu humecté: ils teignent même d'un joli rouge, & cette couleur eſt aſſez durable ſur la toile.

Les Anciens croyoient que le goſier de la baleine étoit proportionné à la grandeur de ſa gueule, laquelle a douze pieds de circonférence. *Jean Fabri*, de l'Académie de Florence, dit même en avoir vu une qui échoua, en 1624, ſur les côtes d'Italie, dont la gueule étoit ſi large, qu'un homme à cheval y entroit commodément. On lit dans l'Écriture que *Jonas* entra tout entier dans le corps d'une baleine, & qu'il y demeura trois jours. Cependant quelques Naturaliſtes modernes aſſurent que le goſier de la baleine eſt ſi étroit, que la main d'un homme n'y peut entrer qu'avec peine. *Jonas* n'a donc point été avalé par une baleine proprement dite, mais par un requin, qui eſt une ſorte de baleine; car le mot *ceti*, employé dans l'Écriture, eſt général pour toutes les

baleines. Or, ce poiſſon eſt d'une groſſeur ſi énorme, qu'il y en a qui pèſent juſqu'à trente mille livres; & on en a pris à Nice & à Marſeille qui avoient dans leur eſtomac des hommes entiers, parmi leſquels il s'en trouva un tout armé. Auſſi les Normands appellent ce poiſſon *Requiem.*

Au reſte, l'anatomie de la baleine eſt peu connue; « car, comme le dit M. *Anderſon*, » les Anatomiſtes ne viſitent guères les con» trées qu'habitent ces poiſſons; & c'eſt par » cette même raiſon que je ne ſaurois rien » dire, ajoute-t-il, ſur les parties intérieures » de ſon corps, & ſur ſes inteſtins ». Cet Auteur a décrit quinze eſpèces de baleines différentes, dont les plus conſidérables ſont le cachalot, la licorne de mer & la jubarthe.

Le cachalot a ſoixante-dix pieds de long; ſa figure eſt monſtrueuſe, ſa tête étant énorme en comparaiſon de ſon corps. Sa force eſt ſi prodigieuſe, que, d'un ſeul coup de ſa queue, il donne une ſecouſſe violente au plus grand vaiſſeau. Cet animal va toujours par troupes; & c'eſt ſans doute un ſpectacle bien impoſant, que celui de la vue de cinquante poiſſons d'une groſſeur énorme qui ſe promènent ſur les eaux.

La licorne de mer, qu'on nomme *Narhwal* dans le Groënland, va par troupes comme le cachalot: elle a quarante à cinquante pieds de longueur. Sa corne ou la dent dont ſa tête eſt armée, eſt en ſpirale, & longue de ſept à huit pieds. C'eſt un ennemi de la baleine, de même que l'eſpadon & l'épée de Groënland, qui ſont deux autres ſortes de baleines.

La jubarthe eſt le plus hardi & le plus courageux des poiſſons : auſſi le nomme-t-on le *Poiſſon de Jupiter*, à cauſe de ſa bravoure. Il n'attaque jamais, mais il ſe défend vigoureuſement quand on lui livre le combat. M. *Anderſon* a écrit dans ſon *Hiſtoire de Groënland*, ci-devant citée, pag. 97, qu'on prit une de ces baleines en 1723, laquelle ſe ſentant bleſſée pouſſa des cris horribles, qui reſſembloient à ceux d'un cochon qu'on égorge. Elle parut d'abord furieuſe ; & au lieu que les autres baleines s'enfuient auſſitôt qu'on les attaque, elle alla droit à la chaloupe d'où étoit parti le coup, &, d'un ſeul mouvement de ſa queue, elle emporta trois hommes, qui, meurtris du coup, furent bientôt noyés. Elle étoit accompagnée d'une autre jubarthe, & c'étoient vraiſemblablement le mâle & la femelle. « Ce qu'il y a de certain, » ajoute M. *Anderſon*, c'eſt qu'ils ne voulurent » jamais ſe quitter, tellement que quand l'un » fut tué, l'autre ſe jeta ſur lui en pouſſant » des cris terribles ».

Les poiſſons les plus dignes de remarque dans le ſecond ordre des poiſſons, ſuivant la méthode de M. *Linnæus*, ſont la torpille & l'eſturgeon.

La torpille eſt une eſpèce de raye qu'on trouve ſur les côtes de Provence & de Gaſcogne, & qui a la propriété d'occaſionner un engourdiſſement à ceux qui la touchent. Cet effet a été un grand myſtère parmi les Anciens. *Ariſtote* & *Pline* prétendoient que cette propriété eſt une ſorte d'arme dont la Nature l'a pourvue pour attraper des poiſſons dont elle

ſe nourrit. Pour vérifier cette opinion, M. *de Réaumur* mit une torpille & un canard dans un même vaſe rempli d'eau de mer, l'ayant ſeulement couvert d'un linge, pour empêcher le canard d'en ſortir : au bout de quelques heures il trouva le canard mort.

Quelle peut être la cauſe d'un effet ſi extraordinaire ? *Rhédi*, *Perrault* & *Lorenzini* penſent que c'eſt l'émiſſion de certains corpuſcules particuliers, qui, en s'inſinuant dans les pores du bras de celui qui touche la torpille, y produiſent un engourdiſſement. Cette raiſon parut d'abord d'autant plus probable, que *Borelli* ayant examiné avec la plus grande attention cet animal dans le temps qu'il ſe venge d'être touché, n'a apperçu aucun mouvement, aucune agitation ſenſible ; mais M. *de Réaumur*, en y regardant de plus près, en a découvert un, qui eſt, ſelon lui, la cauſe que l'on cherche : c'eſt l'applatiſſement du dos de ce poiſſon, qui s'affaiſſe & devient même concave lorſqu'on le touche, de convexe qu'il étoit. Comme ce changement ſe fait avec une extrême vîteſſe, la perſonne qui touche la torpille en reçoit un coup violent & très-bruſque. De-là vient l'engourdiſſement dans le bras, c'eſt-à-dire, une ceſſation de ſentiment, parce que ce coup imprime au bras un mouvement directement contraire à celui que les eſprits animaux y ont dans les nerfs, & qu'il arrête & ſuſpend leur cours, & même les fait renfler (*a*). On prouve la force & la

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, ann. 1714, pag. 358.

promptitude

promptitude de ce coup par l'anatomie de la torpille ; mais on ne répond point à une difficulté que forme naturellement un moyen qu'on dit avoir découvert pour ne pas éprouver d'engourdiſſement lorſqu'on touche cette bête. *Kampfer* prétend que ce moyen conſiſte à retenir ſon haleine ; & on a publié depuis peu que ceux qui ont fait la même choſe, n'ont point ſenti d'engourdiſſement. Or, là-deſſus on demande comment, en retenant ſon haleine, on ſe prémunit contre cet accident ? Faut-il nier cette expérience ? ou, ſi elle eſt réelle, l'explication de M. *de Réaumur* eſt-elle ſuffiſante ? C'eſt encore un problême à réſoudre. En voici un autre dont la ſolution eſt peut-être plus difficile.

Le P. *du Tertre*, dans ſon *Hiſtoire des Antilles*, a écrit qu'il y a dans ces iſles un poiſſon aſſez froid, qui cependant, lorſqu'on le touche, cauſe une douleur ſemblable à celle qu'on éprouveroit ſi on avoit le bras plongé juſqu'à l'épaule dans l'huile bouillante. « Cette dou-» leur, dit-il, augmente juſqu'à midi, dimi-» nue à meſure que le ſoleil deſcend, & ceſſe » entièrement quaud il ſe couche ». Les Naturaliſtes nomment ce poiſſon *galère*, parce qu'il ne s'enfonce jamais dans l'eau, & qu'il y vogue comme une galère. Il a huit jambes, faites comme des lanières, dont quatre lui ſervent de rames pour nager, & les quatre autres de voiles. Il eſt auſſi gros qu'un œuf d'oie, & ſa forme eſt ovale. Il paroît de loin comme une veſſie peinte de vives couleurs.

L'eſturgeon n'engourdit pas les membres

de ceux qui en approchent, mais il eſt ſi fort, qu'il renverſe d'un ſeul coup de ſa queue l'homme le plus robuſte, pour peu qu'il le touche : il rompt même de très-fortes perches. Il y a deux ſortes d'eſturgeons : l'eſturgeon ordinaire, celui qui eſt ſi eſtimé par ſon bon goût, eſt de la première eſpèce. L'autre ſorte d'eſturgeon n'eſt pas ſi bon à manger ; mais il fournit une colle qui eſt d'un très-grand prix dans les Arts. Ce poiſſon paſſe tous les ans de la mer dans le Danube, où l'on en prend une grande quantité. Les Naturaliſtes l'appellent *ichtyocolle*.

Toutes les eſpèces d'orbis compoſent la plus grande partie de la troiſième claſſe, ou troiſième ordre des poiſſons. Ce ſont des poiſſons plats, dont la forme eſt preſque ronde. *Rhédi*, *Jonſton*, *Aldrovande*, *Rondelet* & *Salvien* en ont beaucoup parlé. Le premier a donné, ſous le nom de *lune de mer*, la deſcription d'un orbis qui peſoit cent livres. Les orbis grondent comme un cochon quand on les prend : leur chair eſt blanche & fort bonne à manger.

Il n'y a rien là de bien intéreſſant ; mais on trouve encore dans cette troiſième claſſe ou ordre, un poiſſon fort ſingulier : c'eſt le galanga ou grenouille peſcheuſe, qu'on appelle auſſi le *diable de mer*, parce que lorſqu'on l'a vuidé, ſi on lui paſſe une bougie allumée dans le corps, il paroît alors un monſtre effrayant. Il mérite encore ce nom par ſes ruſes, car il eſt malin comme un diable. Il ſe cache dans le ſable ou dans la vaſe, & lève deux barbillons menus à leur origine, & renflés par le bout, leſquels tom-

bent naturellement devant ſes yeux ; il élève, dis-je, ces barbillons pour attirer les petits poiſſons, qui ne manquent pas d'accourir comme à une proie qui leur eſt deſtinée ; mais auſſitôt le galanga s'élance & les dévore.

On diſtingue, dans la quatrième claſſe, les tourds, la vive ou dragon de mer, la dorée & le maquereau.

Les Anciens connoiſſoient les tourds & en faiſoient grand cas ; & les Naturaliſtes modernes, qui, à leur exemple, ont étudié l'hiſtoire de ces poiſſons, en ont découvert de pluſieurs eſpèces. *Ray* en compte quatre, dont *Rondelet* a donné douze variétés, qui diffèrent par leurs couleurs. De ces variétés, les plus brillantes ſont d'abord une ſorte de tourd qui eſt verd, marqueté de pourpre & de bleu, avec des nageoires de différentes couleurs ; ſavoir, jaunes, bleues & vertes : la queue eſt jaunâtre & mouchetée de bleu ; enfin, les ouvertures des ouïes ſont marquées de points & de traits roux, courbés & également éloignés les uns des autres. Comme ces couleurs ſont très-vives, *Rondelet* appelle le tourd le *beau poiſſon*, & certainement c'eſt le nom qui lui convient.

Il y a encore deux ſortes de tourds, dont l'un a les couleurs du perroquet, & que les Naturaliſtes nomment à cauſe de cela *tourd-perroquet* ; & l'autre, qui porte le nom de *paon de mer*, eſt bleu & verd, & ſes nageoires ainſi que ſa queue brillent de toutes les couleurs qu'on admire dans le paon.

Les anciens Naturaliſtes croyoient que le

dragon eſt un monſtre hideux, qui ne ſe nourrit que de plantes venimeuſes, & qui a pour père le ſerpent qui ſéduiſit *Eve*; mais les Naturaliſtes modernes traitent tout cela de fables, & ne reconnoiſſent d'autres dragons que le dragon ailé, qui eſt un lézard volant, & le dragon de mer, qui eſt connu dans la Méditerranée ſous le nom de *vive*, & qu'on nomme dragon à cauſe de la vivacité étonnante de ſes yeux. Il y a peu de poiſſons qui ſoient plus à craindre que lui lorſqu'il eſt pris, & même quand il eſt hors de l'eau: il pique ou cherche à piquer celui qui en approche, & ſa piquûre eſt telle, que la partie bleſſée s'enfle, & que la tumeur eſt ordinairement accompagnée de douleur, d'inflammation & de fièvre.

La dorée eſt le corbeau de la mer: elle ſe nourrit de cadavres: auſſi s'expoſe-t-elle hardiment ſur les rochers pour en aller chercher. Les Pêcheurs l'appellent le *Poiſſon de Saint Pierre*, parce qu'ils croient que c'eſt de la bouche de ce poiſſon que *Saint Pierre*, par ordre de *Jéſus-Chriſt*, tira une pièce de monnoie pour payer le tribut.

Les maquereaux ſont remarquables, ainſi que les harengs, par leurs émigrations. Ils paſſent l'hiver dans le Nord, & viennent vers le printemps côtoyer les côtes d'Angleterre & de France. Quand ils doivent partir, toute la troupe ſe raſſemble en un lieu où il ſemble qu'ils ſe ſont donné rendez-vous, & marchent enſemble en bon ordre. C'eſt ce que nous ont appris les Anciens & les Modernes. M. *Lemery* prétend que le nom de *maquereau*

qu'on a donné à ce poiſſon, vient de ce que, dès l'arrivée du printemps, il ſuit les petites aloſes, qu'on appelle pucelles ou vierges, & les conduit à leurs mâles.

Le barbeau, la ſole, le remora, la trompette de mer, la murène & la carpe, voilà les poiſſons les plus dignes de remarque de la cinquième & dernière claſſe, ſuivant la méthode de M. *Linnæus*.

Le barbeau eſt un poiſſon aſſez commun, & il n'offre aux Naturaliſtes aucune beauté de corps, ni aucune intelligence qui puiſſe fixer leur attention. Il eſt cependant fameux dans l'hiſtoire, en ce qu'il fournit au jeune *Tobie* un remède à la cécité de ſon père. Certainement le fiel de ce poiſſon eſt un remède excellent pour pluſieurs maladies des yeux; & tout Paris a vu, il y a quelques années, la mère d'un Ouvrier de M. *Baradelle* père, Ingénieur du Roi pour les inſtrumens de mathématiques, aveugle depuis plus de vingt ans, recouvrer la vue par l'uſage de ce fiel.

On a cru pendant long-temps que les ſoles ſont produites par une eſpèce de petites écreviſſes qu'on appelle *chevrettes*, parce que quand on met de ces petits animaux dans une baille d'eau, on trouve, au bout de douze ou treize jours, de petites ſoles qui croiſſent inſenſiblement. Mais ce ne ſont point ces chevrettes qui les engendrent, ce ſont des œufs de ſoles qui, leur étant attachés, éclоſent dans l'eau. Ces œufs ne peuvent éclore ſans les chevrettes, qui ſont en quelque ſorte les nourrices des ſoles pendant leur première enfance; & c'eſt,

ſelon M. *Deſlandes*, à qui on doit cette découverte, ce qui les fait paſſer pour mères (*a*).

Suivant les Anciens, le remora eſt un prodige. Ce poiſſon arrête, ſi on les en croit, les plus gros navires au milieu de leur courſe, & l'emporte ſur les forces de quatre cents rameurs. A ce ſujet, *Pline*, qui a cru tout cela ſans examen, s'eſt écrié avec enthouſiaſme : « ce que » les chaînes les plus fortes & les ancres les » plus peſantes ne peuvent faire, un ſeul » petit poiſſon en vient à bout ſans peine, » ſans travail, non en tirant, mais en s'y attachant ..... O vanité des hommes ! continue-t-il ; ils bâtiſſent des tours & des forteresſes ſur des vaiſſeaux, afin de ſe battre » au milieu de la mer ; & un poiſſon d'un » demi-pied peut arrêter, à ſon gré, ces machines énormes, armées de fer & d'airain » pour les combats ! Il a arrêté le vaiſſeau amiral » que montoit *Antoine* à la bataille d'Actium ». Voilà bien des merveilles, & voici à quoi elles ſe réduiſent.

D'abord on lit dans l'hiſtoire ancienne que le vaiſſeau d'*Antoine* fut retardé tout d'un coup, quoique le vent ne ceſſât d'enfler ſes voiles ; que le vaiſſeau de *Caius-Caligula* fut également retardé, quoiqu'il fût à cinq rangs de rames, & que tous les navires de ſa flotte continuaſſent à filler avec la même vîteſſe ; &, ſi l'on veut remonter aux temps les plus reculés, le vaiſſeau qui portoit trois cents enfans nobles de Corcyre, qu'on devoit mutiler par ordre

(*a*) *Hiſtoire de l'Académie des Sciences*, 1722.

de *Périandre*, Tyran de Corinthe, ne put preſque avancer, malgré le vent favorable; ce que le peuple regarda comme un ſi grand prodige, qu'on honoroit à Gnide, dans le Temple de Vénus, le poiſſon qui l'avoit opéré. Tous ces faits ſont vrais; mais l'hiſtoire ne dit pas que ce fût un poiſſon ſeul qui cauſoit ces retardemens : elle rapporte qu'on trouva un remora ſous le gouvernail, & beaucoup d'autres ſous la quille des vaiſſeaux dont la courſe étoit rallentie: or, il n'y a rien là de ſi merveilleux. Tous les Marins obſervent que leurs vaiſſeaux ſont également retardés lorſqu'il s'attache un grand nombre de remoras à la carène de ces vaiſſeaux; & la raiſon en eſt, que des corps raboteux doivent empêcher un bâtiment de mer de gliſſer ſur les eaux, ces poiſſons ayant le deſſus de la tête fort gluant & raboteux comme une lime.

On appelle trompette-marine un poiſſon jaune, varié de blanc, qui fait, pendant la nuit, un bruit très-conſidérable, & qui imite la trompette. C'eſt une découverte de *Ruiſch*.

Il n'y a point de poiſſon qui ait été ſi chéri, ſi ſoigné que la murène. Cependant on ne voit rien d'aimable dans ce poiſſon: c'eſt une eſpèce d'anguille, dont la chair ne vaut guères mieux que celle de ce poiſſon, & dont la morſure eſt d'autant plus dangereuſe, qu'elle a un venin. Pourquoi donc les Anciens faiſoient-ils tant de cas de la murène? On croit qu'il étoit ſuſceptible d'attachement, à en juger par les larmes que répandit l'Orateur *Hortenſius*, lorſqu'il perdit une murène qu'il nourriſſoit

dans ſon vivier, & par le deuil que porta *Lucius-Craſſus* d'un poiſſon de la même eſpèce. Mais étoit-ce véritablement une murène qui avoit cette qualité ? & ne ſeroit-ce pas d'un poiſſon des Indes, nommé *reverſus*, dont on a voulu parler ? On dit que les Romains avoient beaucoup de murènes dans leurs viviers. Cependant ce poiſſon n'eſt pas beau, & ſa chair eſt un mets aſſez médiocre ; & l'on n'a point reconnu dans les murènes cette intelligence qu'on eſt obligé de leur ſuppoſer pour trouver une cauſe aux larmes d'*Hortenſius*, & au deuil de *Lucius-Craſſus*. Il n'en eſt pas de même du reverſus. Ce poiſſon eſt très-beau : les couleurs de ſon corps ſont même ſi variées & ſi vives, qu'on lui donne auſſi le nom de *demoiſelle*. Il eſt certain qu'il a un inſtinct ſurprenant. Il s'apprivoiſe & entend ce qu'on lui dit. *Geſner* & *Rondelet* diſent qu'il a la docilité d'un éléphant ; que les Indiens l'emploient dans leurs pêches : « qu'ils l'exhor-» tent & l'incitent par douces paroles, pour » avoir courage à prendre la proie & la tirer » hors de l'eau, ce que fait ce poiſſon, puis le » remercient & le louent comme s'il enten-» doit ». Ce ſont les paroles de *Rondelet*.

Il n'y a ſans doute pas d'animal plus connu ni plus commun que la carpe ; cependant ſa ſtructure a fixé l'attention de deux célèbres Anatomiſtes, *Duverney* & *Petit*, parce qu'ils ont obſervé qu'elle eſt la même que celle du plus grand nombre des poiſſons. En connoiſſant donc l'anatomie de ce poiſſon, on aura une idée aſſez juſte de celle de tous les autres.

Je dirai ſeulement ici que la choſe la plus étonnante dans la ſtructure de la carpe, eſt le nombre infini de pièces qui ſervent à la reſpiration de cet animal. On compte quatre mille trois cents quatre-vingt-ſix pièces oſſeuſes; ſoixante-neuf muſcles; huit branches principales d'artères, d'où partent quatre mille trois cents vingt rameaux, & chaque rameau a une infinité d'artères capillaires tranſverſales, dont le nombre excéderoit de beaucoup tous ces nombres enſemble. Les veines ont, ainſi que les artères, huit branches principales, qui jettent quatre mille trois cents vingt rameaux.

La carpe multiplie prodigieuſement, à en juger par le grand nombre d'œufs qu'elle contient. M. *Petit* a trouvé qu'une carpe de moyenne grandeur donne trois cents quarante-deux mille cent quarante-quatre œufs ou environ. Cela eſt prodigieux, & c'eſt encore peu de choſe en comparaiſon de la morue, dont la ſomme des œufs ſe monte à neuf millions trois cents quarante-quatre mille. Ce dernier poiſſon a encore une faculté bien plus étonnante; c'eſt, lorſqu'il a trop mangé, de vuider ſon eſtomac, & de le retourner devant ſa bouche; &, après l'avoir vuidé & rincé dans la mer, il le retire à ſa place & ſe remet à manger.

C'eſt ainſi que M. *Linnæus* claſſe tous les animaux aquatiques, excepté les poiſſons mous, tels que les ſèches, les cruſtacées, c'eſt-à-dire, les écreviſſes, les crabes, les homards, &c.; & les poiſſons à coquilles, comme les huîtres, les moules, les ourſins, &c. qu'il range avec

les inſectes, parce que, dit-il, toutes ces ſortes d'animaux viennent des vers. A l'égard des amphibies, comme le crocodile, la grenouille & la tortue, il en fait une claſſe particulière.

Cette méthode n'a point été adoptée par le plus grand nombre des Naturaliſtes, qui ont claſſé les amphibies, ſoit avec les quadrupèdes, ſoit avec les inſectes, ſuivant le rapport qu'ils ont avec ces bêtes Voilà pourquoi j'ai écrit, dans l'hiſtoire de la Quadrupédologie, celle du caſtor, de la loutre, de l'hippopotame, &c.; & celle des ſerpents, de la vipère, de la couleuvre, &c. dans l'hiſtoire de l'Inſectéologie. Enfin, ces mêmes Naturaliſtes ont cru que les poiſſons mous étoient toujours des poiſſons; & que les coquilles des écreviſſes, & celles dans leſquelles les huîtres ſont enfermées, n'empêchoient pas que ce ne fuſſent auſſi des poiſſons.

Il reſte donc à écrire l'hiſtoire des animaux que je viens de nommer; &, pour ne rien omettre d'eſſentiel ou d'intéreſſant à cette hiſtoire de l'Ichyologie, j'y joindrai celle des poiſſons étrangers & des poiſſons volans.

Quoique la ſèche ſoit extrêmement laide & difforme, elle eſt ſi ſingulière, que preſque tous les Naturaliſtes, tant anciens que modernes, s'en ſont beaucoup occupés. M. *Linnæus* l'appelle *vermes-zoophyta*, parce qu'il la met au rang des inſectes marins. C'eſt une maſſe de chair, au milieu de laquelle eſt la tête de l'animal: ſes bras & ſes jambes ſont attachés autour de cette tête: elle a environ deux pieds de longueur, du moins nous n'en connoiſſons

pas d'autres ; & il y a lieu de croire que celle dont parle *Pline*, qui avoit des bras de trente pieds de long, & qui étoit d'un volume ſi énorme, qu'un homme pouvoit à peine l'embraſſer, n'a jamais exiſté que dans ſon imagination.

Ce poiſſon n'a point de ſang, mais une liqueur blanche qui en tient lieu. On trouve dans ſon ventre une veſſie, dans laquelle eſt une liqueur très-noire, qui lui ſert pour troubler l'eau quand il eſt pourſuivi, & pour ſe dérober ainſi à la vue des Pêcheurs. C'eſt, ſi l'on en croit les Anciens, une ruſe ; mais les Phyſiciens modernes penſent que c'eſt la peur qui relâche la veſſie & produit l'écoulement, car cet animal eſt fort craintif. Le noir de cette liqueur eſt ſi beau, que les Romains s'en ſervoient pour écrire : on en fait uſage aujourd'hui dans la compoſition de l'encre de la Chine.

MM. *Rhédi*, *Swammerdam*, *le Cat* & *Néédham* ont écrit ſavamment ſur ce poiſſon. Le premier en a fait une deſcription anatomique, & M. *Néédham* a examiné avec beaucoup d'attention & de ſuccès, les vaiſſeaux ſéminaux contournés en ſpirale dans ſon corps, & que *Rhédi* prenoit pour des vers On trouve ces obſervations dans ſon *hiſtoire du calmar*, qui eſt, ainſi que le polype de mer, une ſorte de ſèche.

On peut, dit le P. *Bougeant* (*a*), faire un genre particulier des animaux qui portent leurs

(*a*) *Obſervations ſur toutes les parties de la Phyſique*, Tom. I, pag. 451.

os en dehors, de ceux qui les portent en dedans, & les écreviſſes en ſont une eſpèce: parce que les écailles qui les forment couvrent tout leur corps. On diroit, ſuivant la remarque d'un Auteur anonyme, que ces animaux ſont armés en guerre: ils ont le bouclier, la cuiraſſe & les braſſards: ils ont les jambes plus longues à l'extrémité qu'à leur origine: auſſi ſe caſſent-elles aiſément; mais la Nature a pourvu à ce défaut comme aux autres poiſſons de même genre, tels que le homard, la langouſte & le cancre. Leurs cornes, lorſqu'elles ſe rompent, ſe renouvellent de la même manière; & quand on leur coupe la queue, il leur en pouſſe une autre. C'eſt à M. *de Réaumur* qu'on doit ces connoiſſances (*a*).

Mais une propriété qui eſt particulière aux écreviſſes, eſt de muer dans le printemps, c'eſt-à-dire, de ſe dépouiller de leur enveloppe, & même de leur eſtomac. Cet eſtomac eſt muni de trois dents; & lorſque la mue approche, il en paroît ſix, avec leſquelles l'eſtomac nouveau travaille pour digérer l'ancien.

Il y a, dans les Moluques, des écreviſſes de terre qui, dans vingt-quatre heures, cauſent la mort à ceux qui en mangent.

Le homard eſt une groſſe écreviſſe de mer, qui a dix pattes, leſquelles lui ſervent de jambes ſur terre pour marcher, & de rames pour nager, à quoi il joint l'uſage de ſa queue

(*a*) Voyez l'Hiſtoire de M. *de Réaumur*, dans le VIIIe Tom. de l'*Hiſtoire des Philoſophes modernes*.

en manière de gouvernail, pour ſe diriger dans ſa courſe.

La langouſte reſſemble beaucoup à l'écreviſſe, & ſe dépouille comme elle de ſon écaille. On l'appelle *ſauterelle de mer*. A l'égard du cancre, qui donne ſon nom latin *cancer* au tropique du ſolſtice d'été, c'eſt un animal très-méchant, & qui attaque tous les crabes, dont il eſt le mortel ennemi. Lorſqu'ils ſe rencontrent, ils ſe heurtent de front à la manière des béliers, ſe mordent & ſe déchirent avec leurs pinces, & le vainqueur met toujours ſon ennemi en pièces. Il y a aux Antilles une eſpèce de petit crabe qui aime beaucoup les huîtres & les moules. On dit qu'il tient preſque toujours dans ſes pinces un petit caillou, qu'il jette adroitement entre les deux coquilles de la moule & de l'huître; par ce moyen il les ſaiſit aiſément. On a encore écrit qu'il y a en Amérique des crabes énormes, dont le fameux *Drak* fut la victime, quoiqu'il fût armé. Ce Navigateur étant entré, en 1605, dans l'iſle des Cancres, fut aſſailli par de grands crabes, qui le dévorèrent.

On appelle amphibies les animaux qui vivent alternativement ſur la terre & dans l'eau. Le crocodile eſt, ſans contredit, le plus conſidérable de ces animaux: il eſt nommé *Leviathan* dans l'Écriture-Sainte. C'eſt une eſpèce de lézard, mais ſi gros, qu'il y a des crocodiles qui ont juſqu'à vingt-cinq pieds de longueur: il eſt fort commun en Égypte. On en connoît de pluſieurs eſpèces, parmi leſquelles on diſ-

tingue celle du Sénégal, dont il s'en trouve qui ont au moins trente pieds de long. Ces animaux ſont tous très-petits lorſqu'ils viennent de naître, & ils ne grandiſſent ainſi que parce qu'ils croiſſent juſqu'à la mort. Pour s'accoupler, le mâle renverſe la femelle ſur le dos, s'unit avec elle ventre à ventre, & l'aide à ſe relever après la copulation. Le crocodile eſt extrêmement dangereux : ſon dos, ſa queue, ſes griffes, & ſur-tout ſa gueule ſont des armes formidables, avec leſquelles il terraſſe un homme & le dévore. La crainte d'en être la proie fit qu'on en avoit fait un Dieu dans la Ville d'Arſinoe, ou la Ville des Crocodiles ; &, non-content de les adorer, on avoit grand ſoin de leur donner à manger ; ce qui les rendoit infiniment plus traitables que le culte que la ſuperſtition leur faiſoit rendre. On ne les traite pas ſi bien aujourd'hui. On leur fait, en Amérique, une guerre perpétuelle, & on les mange.

On ne trouve, chez les Anciens, rien d'intéreſſant ſur les grenouilles ; mais les Modernes nous ont appris ce qu'il y a de plus curieux ſur l'hiſtoire naturelle de cet amphibie. Premièrement, la grenouille mâle ne féconde pas ſa femelle par l'émiſſion de ſa ſemence comme les autres animaux ; il engendre lui-même des embryons vivans, qu'il répand ſur les œufs que la femelle produit : ces embryons s'attachent aux œufs, & s'en nourriſſent pendant quelques jours, juſqu'à ce qu'ils prennent des alimens plus groſſiers. Ils conſervent, pen-

dant un mois la même figure qu'ils avoient dans la véſicule du père. Après ce temps, ils quittent cette figure, développent des pattes, & paroiſſent ſous la forme du tétard, qui eſt l'embryon de la grenouille.

En ſecond lieu, on a obſervé le développement du tétard preſque jour par jour, depuis l'inſtant que l'œuf a été fécondé par le mâle, & on a reconnu que le fray nouvellement rendu tombe au fond de l'eau; qu'au bout de quatre heures, les œufs remontent à la ſurface de l'eau; qu'au terme de huit jours, la matière blanche s'étend conſidérablement; qu'au dix-ſeptième jour, les œufs prennent la figure d'un rognon, & il s'y forme une petite cicatrice; au vingt-deuxième jour, la queue commence à ſe développer; au trente-neuvième jour, on obſerve un certain mouvement dans les petits vers; au quarante-deuxième, une partie tombe au fond de l'eau, & l'autre partie reſte dans la matière viſqueuſe; au quarante-ſeptième, on diſcerne, avec une loupe, le développement des pattes; enfin, au cinquantième, l'animal paroît ſous la forme de tétard, & vit ainſi cinquante-un jours, après l'expiration deſquels il ſubit une ſeconde métamorphoſe: c'eſt celle qui lui donne la figure d'une grenouille (*a*).

Il y a dans la famille des grenouilles un vilain animal fort hideux; c'eſt le crapaud. M. *Demours* a obſervé deux faits ſinguliers ſur

(*a*) *Dictionnaire d'hiſtoire naturelle*, par M. *Valmont de Bomare*, art. *Grenouille*.

la manière dont la femelle de cette bête accouche de ſes œufs. Le premier eſt qu'elle ne peut faire ſortir ſes œufs de ſon corps ſans un ſecours étranger; & le ſecond, que c'eſt le mâle qui lui procure ce ſecours, & qui fait l'office d'accoucheur. La femelle fait ſortir le premier œuf, & le mâle tire le cordon des œufs, tantôt avec les pattes de derrière, tantôt avec celles de devant, ce qui forme une manœuvre auſſi ſingulière que ſurprenante.

On trouve ſur la côte d'Or & de Surinam une eſpèce de crapaud, dont la femelle procrée ſes petits ſur ſa peau & ſur le dos, ce qui eſt contraire au cours de la nature. Il n'y a peut-être rien de plus extraordinaire que la fécondation des œufs par le mâle. Comment peut-il percer le dos oſſeux de ſa femelle pour y répandre ſa ſemence? On n'en ſait rien.

On connoît deux eſpèces de tortues; ſavoir, de petites, qui ſont fort communes, & de très-groſſes, qu'on ne voit que dans la mer du Sud, & qui pèſent ordinairement deux cents livres. Des Voyageurs aſſurent même avoir vu, dans l'Océan Indien, des tortues ſi grandes, que quatorze hommes pouvoient monter à la fois ſur l'écaille ſupérieure d'une de ces tortues.

Ariſtote a remarqué que, de tous les animaux, la tortue eſt un de ceux qui a le plus de force aux mâchoires; & on a obſervé depuis une choſe plus remarquable; c'eſt que ſa tête, une demi-heure après avoir été coupée, fait encore claquer ſes mâchoires avec un bruit ſemblable à celui des caſtagnettes. Une choſe très-curieuſe à voir encore, c'eſt le moyen dont

elle

elle fait uſage pour ſe relever lorſqu'on l'a miſe ſur le dos : elle tourne ſon col & ſa tête de côté & d'autre pour ſe faire balancer comme un berceau, afin de chercher le côté vers lequel l'inégalité de la terre peut laiſſer rouler aiſément l'écaille ; & quand elle l'a trouvé, elle ne fait plus d'effort que vers ce côté là.

M. *Tyſon* a reconnu que la tortue peut vivre quatre-vingt ans. M. *Rhédi* a découvert que cet animal vit encore ſix mois après qu'on lui a ôté le cerveau : alors elle marche à tâtons, parce que cette opération la prive de la vue. Enfin, ſuivant les expériences de M. *Meri*, la tortue vit plus d'un mois ſans reſpirer, à quoi il faut ajouter, ſans doute, ſans manger ; car, dans ſes expériences, M. *Meri* avoit ſcellé & le nez & la gueule de ces tortues, ce qui fait deux expériences dans une.

Les tortues s'accouplent à la manière des vivipares : le mâle monte ſur la femelle, & y reſte plus de neuf jours, &, ſuivant quelques Auteurs, un mois entier, ce qui eſt aſſurément une jouiſſance bien longue.

Les plus beaux, & en même-temps les plus ſinguliers poiſſons étrangers, ſont les poiſſons rouges des iſles de l'Amérique, & les petits poiſſons d'or & d'argent, dont toutes les écailles ſont de couleur de feu : ils reſſemblent beaucoup à la tanche, & on en a vu qui peſoient juſqu'à quarante livres. Nous en devons la connoiſſance au P. *Labat*.

On compare le poiſſon d'or à l'oiſeau de paradis, parce qu'il eſt, dans le genre aquatique, ce que cet oiſeau eſt dans le genre volatile,

c'eſt-à-dire, qu'il eſt le plus beau des poiſſons : il eſt d'un beau rouge, & comme tacheté de poudre d'or. Les poiſſons d'argent ſont ainſi appelés, parce qu'ils ſont argentés. M. *Teſdorpf*, Négociant de Lubec, annonça, en 1755, dans un poëme Allemand, dans lequel il chante la beauté du colibri, qu'il poſſédoit cinq poiſſons dorés & argentés. Depuis ce temps-là on en a élevé en France, & on en voit dans le baſſin du jardin du Palais Royal, & dans celui de l'Hôtel de Soubiſe, à Paris.

Les premiers Navigateurs qui dirent avoir vu des poiſſons volans, fournirent un grand ſujet de raiſonnement aux Naturaliſtes, qui ſe réjouirent beaucoup de cette découverte. Ils imaginèrent des poiſſons chanteurs, & même des poiſſons roſſignols, leſquels habitoient le fleuve Aroanias en Arcadie, où ils faiſoient entendre une harmonie admirable. Mais le récit étant réduit en fait, on convint qu'il y avoit, entre les Tropiques, des poiſſons volans, de la groſſeur du hareng ou à peu-près ; que parmi ces poiſſons, on en diſtinguoit qui avoient deux ailes avec des arêtes, & d'autres quatre & ſans arêtes ; que leur vol étoit rapide, mais qu'ils ne pouvoient ſe ſoutenir qu'autant que leurs ailes étoient humides, & que quand il pleuvoit ils voloient plus long-temps. Ces animaux ſinguliers vont toujours par bandes. Leur chair eſt délicate, & bien ſupérieure à celle du hareng.

Toutes ces connoiſſances, qui forment l'hiſtoire de l'Ichthyologie, ſont le fruit des travaux des plus célèbres Naturaliſtes. Parmi les

choſes curieuſes dont ils nous ont inſtruits, & que je ne crois pas avoir oubliées dans cette hiſtoire, il y a deux faits qui forment deux problêmes qu'on n'a point réſolus. Le premier conſiſte à déterminer quelle ſorte de motif engage le poiſſon mâle à répandre ſa laite ſur les œufs de la femelle, lorſqu'elle les a dépoſés dans l'eau, ce qui l'excite à cette émiſſion, & comment cet acte peut faire une jouiſſance? Il s'agit, dans le ſecond problême, d'expliquer par quel art les poiſſons de mer, qui ſe nourriſſent d'une eau dont le goût nous paroît inſupportable, & qui eſt chargée d'un ſel & d'un bitume ſi inhérents, que les filtrations ne peuvent l'en dépouiller; par quel art, dis-je, la chair de ces poiſſons devient ſi délicate & ſi délicieuſe? Voilà de quoi exercer les plus habiles Phyſiciens, & il eſt à deſirer qu'ils s'en occupent; car leurs recherches pourroient nous faire mieux connoître les bêtes qui habitent l'élément le plus conſidérable, &, ſans contredit, le plus puiſſant agent de la Nature.

HISTOIRE

DE LA

CONCHYOLOGIE.

LES FONDEMENS de la Conchyologie ou de la ſcience des coquillages, ſont auſſi anciens que ceux des autres parties de l'Hiſtoire naturelle. Les premiers Naturaliſtes, *Ariſtote*, *Dioſcoride*, *Pline*, *Athénée* & *Ælien* ont rangé les coquillages à la ſuite des poiſſons, & les ont appelés des poiſſons qui n'ont point de ſang : *exangues aquatici*. *Pline* leur donne le nom de *Teſtacées*, parce que ce ſont des animaux couverts d'un teſt, ou d'une matière pierreuſe; & il les diviſe, ainſi que *Dioſcoride* & *Athénée*, en trois claſſes; ſavoir, en *Univalves*, en *Turbinées*, & en *Bivalves*. Il entend par univalve, un coquillage compoſé d'une ſeule coquille, ou d'un ſeul teſt; & par bivalve, un coquillage formé de deux écailles. A l'égard du mot turbiné, on n'en connoît pas bien la ſignification; car, quoiqu'il ſignifie contourné, c'eſt un nom impropre, & qui ne peut déſigner aucune claſſe particulière, parce que tout coquillage eſt contourné ou turbiné, ſoit dans un ſens ou dans un autre. Cependant cette diviſion, toute imparfaite qu'elle eſt, a été adoptée par *Rondelet*, *Geſner*, *Aldrovande*, *Belon* & *Jonſton*, en un mot par les plus célèbres Conchyologiſtes.

D'abord *Rondelet* s'attacha aux coquillages de mer, qu'il diviſa en bivalves & en turbinées; &, bien loin de perfectionner la méthode des Anciens, il la gâta, en claſſant avec les bivalves, des coquillages qui ſont univalves, tels que le lépas & l'oreille de-mer: il n'éclaircit guères mieux la claſſe des turbinées, quoiqu'il ait remarqué, le premier, l'obſcurité de ce nom. Sans s'arrêter à en donner une ſignification préciſe, il prétend que les pourpres, les murex, les buccins, les ſabots, les nérites, les limaçons de mer, les cylindres & les porcelaines compoſent cette claſſe (*a*).

Aldrovande ſuccéda à *Rondelet* dans l'étude des coquillages; mais il ne jugea pas à propos de s'aſſujétir à aucune diviſion, & il s'attacha uniquement à décrire les coquillages avec exactitude, & à découvrir leur nature & leur génération. Ce n'étoit pas le moyen de concourir bien efficacement aux progrès de la Conchyologie; car, comment peut-on traiter une ſcience avec ſuccès, ſi on n'a point de méthode? Auſſi un célèbre Naturaliſte nommé *Liſter*, s'étant dévoué abſolument à l'étude des coquillages, commença par les claſſer. Après un examen réfléchi de tous ceux qu'il put découvrir, il eſtima qu'il n'y en avoit que de trois ſortes; ſavoir, de turbinées, de bivalves & d'univalves (*b*). Cela paroît bien ſimple. Cependant, quoiqu'on faſſe grand cas de ſes recherches, il

(*a*) *G. Rondeletti D. M. de Piſcibus marinis in quibus vera Piſcium effigies expreſſa ſunt*, 1554.

(*b*) *Hiſtoria animalium Angliæ*, Lib. II & III, 1678.

y a tant de variations dans cette méthode, que le savant Auteur de l'*Histoire naturelle éclaircie, &c.* (M. *d'Argenville*) trouve que *Lister* a plus embrouillé par elle l'histoire des coquillages, qu'il ne l'a éclaircie.

En 1681, trois ans après la publication du Livre de *Lister*, *Philippe Bonnani*, Jésuite, forma une autre division des coquillages. Dans un Livre qu'il mit au jour sous ce titre : *Recreatio mentis & oculi in Observatione animalium Testaceorum*, il établit trois classes de coquillages; savoir, des univalves non-turbinées, des bivalves turbinées, & des bivalves. *George Everard Rumphius* adopta cette division (*a*), que *Nicolas Langius*, Médecin de Lucerne, crut perfectionner en y ajoutant des sous-divisions. Il ne changea rien aux univalves non-contournés; mais il partagea les coquillages contournés ou turbinés en six classes, & divisa chaque classe en plusieurs sections, dans lesquelles il comprit plusieurs genres; ce qui compliqua tellement sa méthode, que personne n'a été tenté de la suivre (*b*). Et comme tout le travail des autres Naturalistes, pour classer les coquillages, est insuffisant, on peut conclure que, jusqu'ici, on n'a rien découvert d'exact à cette fin.

C'est le sentiment de M. d'*Argenville*. « Chez *Lister*, dit-il, tous les coquillages

(*a*) *Thesaurus Cochlearum, Concharum, Conchyliorum, &c.* 1711.

(*b*) *Methodus nova & facilis testacea marina in suas debitas classes, genera, & species distribuendi*, 1722.

» ſont des bucains » (ce ſont des coquillages qui reſſemblent à une trompette); « & chez » *Bonnani*, tout eſt murex », (qui eſt un coquillage univalve, communément garni de pointes & de tubercules). « Des principes certains, ajoute cet habile Conchyologiſte, un » examen régulier pour établir les claſſes & les » familles, pour en bien diſtinguer les genres, » les eſpèces & les variétés, ſont les ſeuls » moyens qu'on doit employer pour réduire » cette matière à des règles ſûres; c'eſt là » vraie manière d'éviter les diſtributions arbi» traires (*a*) ».

Or, ces moyens conſiſtent à conſidérer le coquillage par l'extérieur ou la robe, appelée coquille; &, pour les mettre à exécution, il commence par reconnoître trois ſortes de coquilles, des coquilles de mer, des coquilles d'eau douce, & des coquilles de terre, qu'il diviſe en trois claſſes, en univalves, en bivalves & en multivalves.

La première claſſe contient quinze familles ou genres; ſavoir, les lépas, l'oreille-de-mer, les vermiſſeaux, &c. Il y en a ſix dans la ſeconde claſſe, comme les huîtres, les cames, les moules, &c. Six autres familles compoſent la troiſième claſſe; ce ſont les ourſins, les glands, les pouſſe-pieds, &c.

Ayant ainſi déterminé la claſſe & la famille de chaque coquille, M. d'*Argenville* en connoît les genres & les eſpèces, en détaillant

(*a*) *Hiſtoire naturelle éclaircie dans deux de ſes parties principales, la Lithologie & la Conchyologie*, 1742, pag. 116.

dans les univalves, 1°. les parties extérieures de la coquille, telles que sa forme, sa figure, &c.; 2°. les parties intérieures, comme la longueur & l'ouverture de sa bouche, &c.

Et dans les bivalves, il examine si leurs pièces sont égales ou inégales; si elles sont unies par-dessus, ou couvertes de rides, de tubercules, de pointes, &c.

Cette méthode est générale pour les coquillages d'eau douce, comme pour les coquillages de mer. A l'égard de ceux de terre, l'Auteur de ce système observe que s'ils sont vivans, ils se réduisent en tout à six familles, dont les cinq premières, qui sont les lepas, les limaçons, les buccins, les vis & les conques, se rapportent aux mêmes genres marins; & les limaces, si faciles à distinguer, composent la sixième famille.

Si les coquillages sont morts, il faut les diviser en univalves, bivalves & multivalves; comme les coquillages de mer; car ces coquillages morts, nommés *fossiles* par les Naturalistes, sont analogues aux coquillages de mer, dont ils ont fait autrefois partie, & qu'on ne trouve d'autre différence entre eux, si ce n'est que les fossiles sont revêtus d'un suc pierreux, & qu'ils ont perdu leur couleur naturelle (*a*).

Dans le temps que M. d'*Argenville* mettoit ce système en état de voir le jour, un Naturaliste de Florence, nommé *Gualteri*,

(*a*) Voyez l'*histoire de la Géologie* dans ce volume, pag. 60.

compoſoit une méthode, en rangeant avec ordre les coquilles d'une collection conſidérable qu'il en avoit faite. Il diſtingue les coquilles par le nombre de leurs ouvertures & de leurs cavités, en ſe ſervant des termes *monotoma*, *ditoma*, *politoma*, ce qui forme trois claſſes équivalentes aux univalves, bivalves & multivalves. Il diviſe enſuite ces trois claſſes en cinq parties, qui ſe partagent en d'autres claſſes, leſquelles forment beaucoup de ſections (*a*). Mais cette multiplicité de claſſes, de parties, de diviſions & de genres, complique trop cette méthode, pour qu'elle puiſſe être de quelque utilité.

Il eſt difficile qu'un homme de génie, en étudiant une matière, n'ajoute pas quelque découverte ou quelques obſervations nouvelles à celles de ſes prédéceſſeurs en cette étude. M. *Adanſon* ayant voulu connoître, pendant ſon ſéjour au Sénégal, les coquillages de ce pays, imagina un ſyſtême de Conchyologie qu'on eſtime. D'abord il diviſe les coquilles en limaçons & en conques, & en diſtingue de quatre ſortes; ſavoir, les univalves & les operculés pour les limaçons; les bivalves & les multivalves pour les conques. Il ſous-diviſe enſuite ces quatre familles générales en pluſieurs autres familles ſubalternes, en conſidérant l'analogie & les rapports qu'elles ont entre elles quant à la coquille, & relativement à l'animal. Par exemple, dans la coquille des limaçons, l'Au-

(*a*) *Index Teſtarum Conchyolorum, quæ obſervantur in Muſæo Gualteri*, 1742.

conques anatifères,
ernier genre.
des vermiſſeaux
on en diſtingue
les tuyaux de mer,

ce ſyſtême,
ou ſavoir que le
coquillage d'une ſeule
diverſes couleurs, qui
& qui a la figure d'un
que les Grecs don-
& *patelle* eſt un mot
-de-mer eſt faite en baſſin
leur naturelle eſt un fond
blanc, & qui a ſouvent ſa
ſemée de petites perles. Que
long comme une gondole, &
croit, a appris aux hommes à
et, lorſqu'il veut aller ſur les
d'abord ſa coquille en y faiſant
d'eau, après quoi il élève ſes
verticalement, & étend une mem-
, qui ſe trouve entre eux, pour lui
voile, étend ſes deux autres bras dans
où ils font l'office de rames, & ſa
lui tient lieu de gouvernail. Que le li-
eſt caractériſé par la propriété d'être
ogine ou hermaphrodite, & d'avoir les
nes de la génération entre les deux cornes
ſont ſur ſa tête. Que les vis ſont contournés
pirales, & que leur figure propre eſt celle
e alène. Que les buccins ont la forme d'une
tte, comme je l'ai déjà dit. Que le murex

teur distingue six parties principales, dont il forme ses rapports & ses combinaisons: ce sont les spires, le sommet, l'ouverture, l'opercule, la nacre & le périoste (*a*).

Enfin, l'Auteur d'un *Dictionnaire d'histoire naturelle, qui concerne les testacées ou les coquillages de mer, d'eau douce & de terre*, voulant donner une méthode pour écrire avec ordre l'histoire naturelle des coquillages, a proposé un plan systématique, qui est très-général. Il divise les coquillages en quatre classes. Dans la première, il range les univalves, dont il forme douze genres. Le premier genre renferme les lepas ou patelles; le second, les oreilles marines; le troisième, les nautiles; le quatrième, les limaçons; le cinquième, les vis; le sixième, les buccins; le septième, les rochers ou murex; le huitième, les pourpres; le neuvième, les casques; le dixième, les tonnes ou conques sphériques; le onzième, les porcelaines; & le douzième, les volutes.

Les bivalves, qui forment la seconde classe, ont neuf genres: 1°. les huîtres; 2°. les peignes; 3°. les conques faites en cœur, ou simplement les cœurs; 4°. les cames; 5°. les tellines; 6°. les moules; 7°. les pinnes-marines ou les jambonaux; 8°. les anomies ou les térébrutules; 9°. les manches de couteaux.

La troisième classe, qui est celle des multivaves, ne comprend que quatre genres; savoir, les pholades, premier genre; les glands de

(*a*) *Histoire naturelle du Sénégal*, par M. *Adanson* 1757.

mer, ſecond genre; les conques anatifères, troiſième genre; les oſcabrions, dernier genre.

Il eſt queſtion des tuyaux & des vermiſſeaux dans la quatrième claſſe, & on en diſtingue de deux genres; ſavoir, les tuyaux de mer, & les vermiculaires.

Afin d'être en état d'apprécier ce ſyſtême, le Lecteur doit ſe rappeler ou ſavoir que le lepas eſt un genre de coquillage d'une ſeule pièce, aſſez dure, de diverſes couleurs, qui eſt nacré en dedans, & qui a la figure d'un cône. *Lepas* eſt le nom que les Grecs donnoient à ce coquillage, & *patelle* eſt un mot françois. Que l'oreille-de-mer eſt faite en baſſin ovale, dont la couleur naturelle eſt un fond rouge, marbré de blanc, & qui a ſouvent ſa partie nacrée, parſemée de petites perles. Que le nautile eſt oblong comme une gondole, & qui, à ce qu'on croit, a appris aux hommes à naviguer. En effet, lorſqu'il veut aller ſur les eaux, il leſte d'abord ſa coquille en y faiſant entrer un peu d'eau, après quoi il élève ſes deux bras verticalement, & étend une membrane mince, qui ſe trouve entre eux, pour lui ſervir de voile, étend ſes deux autres bras dans la mer, où ils font l'office de rames, & ſa queue lui tient lieu de gouvernail. Que le limaçon eſt caractériſé par la propriété d'être androgine ou hermaphrodite, & d'avoir les organes de la génération entre les deux cornes qui ſont ſur ſa tête. Que les vis ſont contournés en ſpirales, & que leur figure propre eſt celle d'une alène. Que les buccins ont la forme d'une trompette, comme je l'ai déjà dit. Que le murex

a la figure d'un rocher hériſſé ; que le ſuc de ce coquillage ſervoit aux Anciens à teindre leurs robes de pourpre, & qu'en effet ce ſuc eſt d'un très-beau rouge purpurin. Que le pourpre reſſemble beaucoup au murex, & qu'il fournit, ainſi que lui, une liqueur de couleur de pourpre. Que les caſques reſſemblent à cette armure qui ſert à couvrir la tête des Guerriers, & qu'on appelle *caſque*. Que les tonnes ou conques ſphériques ſont rondes, renflées vers le milieu, dont les unes ſont cannelées longitudinalement comme la harpe, & les autres circulairement comme la perdrix. Que la porcelaine eſt ainſi nommée à cauſe du bel éclat de ſa coquille, ſemblable, par-là, à l'émail des porcelaines. Enfin, le Lecteur doit ſe rappeler que les volutes ſont des coquillages qui reſſemblent aux volutes que l'on voit dans les ordres d'architecture. Ce genre compoſe la famille la plus riche des coquilles.

Tout le monde connoît les huîtres, qui forment le premier genre de la ſeconde claſſe, c'eſt-à-dire, des bivalves. Je dirai ſeulement que c'eſt un coquillage de cette eſpèce qui fournit les perles : on l'appelle *nacre de perles* ou *mère des perles*. M. *Stenon*, dans ſa *Diſſertation ſur les corps ſolides*, a écrit que les perles doivent leur origine au limbe de l'animal renfermé dans la coquille, & qu'elles ne ſont autre choſe que ce limbe même, qui ſe détache tous les ans de ſon corps, & qui eſt remplacé tous les ans par de nouveaux limbes qui ſe développent ſucceſſivement. Les peignes ſont auſſi connus ; ce ſont ces coquilles qui

ſervent d'ornement aux Pélerins de St Jacques. A l'égard des autres genres de bivalves, on entend par cœurs deux conques très-convexes, chargées de côtes, de ſtries & de cannelures longitudinales comme les peignes. La plus curieuſe de ces conques eſt la conque de Vénus, ainſi appelée à cauſe de ſa reſſemblance avec la vulve d'une femme, *à ſimilitudine pudendi mulieris.* Par cames, on entend des coquillages qui reſſemblent ſi bien aux cœurs, qu'on a ſouvent beaucoup de peine à les diſtinguer. Tout le monde a vu des moules & des tellines, petit coquillage fort commun en Provence. Les pinnes-marines ne diffèrent des moules que par la fineſſe & le nombre de certains fils qui les attachent aux rochers. On donne le nom d'anomie aux coquillages du huitième genre, parce que leurs battans ou coquilles ſont inégales; & celui de manches de couteaux à d'autres bivalves, parce qu'ils reſſemblent exactement à des manches de couteaux.

Les pholades, qui compoſent le premier genre de la troiſième claſſe, ou des multivalves, ſont compoſées de trois pièces, dont deux, fort blanches, ſont ſemblables, égales & très-grandes par rapport à la troiſième. Ce coquillage meurt dans le premier trou qu'il a habité après ſa naiſſance, ſans en être jamais ſorti pendant ſa vie.

Les glands de mer, qui ſont du ſecond genre de la même claſſe, ſont compoſés d'une douzaine de pièces ou lames, collées intimement enſemble: leur couleur eſt ou blanche,

ou roſe, ou violette. Ce qu'on nomme conique anatifere dans le troiſième genre, eſt le coquillage le plus ſingulier qu'on connoiſſe. M. *Needham*, qui l'a obſervé avec autant de ſoin que d'intelligence, ſous le nom de *bernacle*, croit qu'il ſe multiplie par végétation comme le polype : c'eſt ce qu'on peut voir dans les *Nouvelles obſervations microſcopiques* de ce Savant. Enfin, l'oſcabrion, qui forme le quatrième & dernier genre des multivaves, eſt une eſpèce de lepas à huit côtes ſéparées, lequel s'attache aux rochers.

Les tuyaux & les vermiſſeaux qui compoſent la dernière claſſe, terminent l'ordre des coquillages, tant par leurs coquilles, qui n'ont point d'analogie entr'elles, que par le poiſſon que ces coquilles renferment. Ce ſont des tubes ſimples, qui font ſeulement quelques ſinuoſités & quelques tours de ſpirale vers le ſommet, & quelquefois vers le milieu. Suivant *Swammerdam*, rien ne donne une idée plus nette de la ſtructure des coquillages, que le tuyau de mer. En effet, les coquilles de tous les coquillages ne different entre elles que par la manière dont elles font leurs circonvolutions, & par quelques variétés extérieures dans leur ſurface, comme les couleurs, les renflemens, les dépreſſions, &c. Ainſi, les coquilles univalves les plus variées ſe réduiſent toutes à une forme primitive, qui n'eſt autre choſe qu'un tube conique diverſement contourné C'eſt la concluſion de ce ſavant Naturaliſte.

Les expériences que M. *de Réaumur* a fait ſur la manière dont les coquillages ſe former

ſemblent confirmer ce ſentiment. Le corps de l'animal eſt couvert d'un grand nombre de tuyaux remplis de pores, dans leſquels s'élève la liqueur dont il ſe nourrit. Cette liqueur eſt mêlée de parties viſqueuſes, qui ſe raſſemblent ſur la ſurface du corps de l'animal, s'y étendent ſucceſſivement, s'y épaiſſiſſent & s'y figent. De la réunion de ces parties viſqueuſes ſe forme une petite croûte ſolide, qui eſt la première couche. Par une ſemblable tranſpiration, une ſeconde couche s'applique à celle-là, enſuite une troiſième, une quatrième, &c.; de ſorte que les coquilles croiſſent à la manière des pierres, avec cette différence cependant, que l'application de la nouvelle matière ſe fait en feuillets, & toujours en-deſſous de la première couche.

Voilà comment ſe forment les coquilles. Mais, qui eſt-ce qui a produit le poiſſon qui les habitent? *Ariſtote* & *Pline* ſoutenoient que c'étoit du propre gré de la Nature, les uns d'un limon bourbeux, les autres d'un limon ſabloneux. Comme ſi ce n'étoit pas aſſez de donner ainſi une volonté à la Nature, ils vouloient auſſi que leur origine provînt, partie de leur gré, & partie d'une certaine faculté qui émanoit d'eux ou de leurs ſemblables; & cette ſeconde explication, bien loin d'éclairer la première, la rend encore plus obſcure; car, conçoit-on une volonté à la Nature? & un être qui n'exiſte point ou qui n'eſt point, peut-il avoir quelque gré? Et n'eſt-ce pas le comble de l'abſurdité & du ridicule, d'imaginer une certaine faculté, & de faire agir un animal avant qu'il ſoit?

Cependant *Aldrovande*, quoique beaucoup plus éclairé que les Philoſophes anciens ſur cette matière, crut qu'ils pouvoient bien avoir raiſon. A leur exemple, il ſoutint que les coquillages naiſſent de parties terreſtres remplies de vie, & qu'ils croiſſent de leur propre volonté; & il attribue à un ſel volatil & au bois pourri, la formation des coquillages qui croiſſent ſur les rochers.

Si ces Naturaliſtes euſſent plus obſervé que médité, ils ſe ſeroient épargné bien de la peine pour faire un ſyſtême ſi dépourvu de probabilités. C'eſt ce qu'a démontré le célèbre *Léewenhock*, en faiſant voir que la matière corrompue à laquelle on attribue l'origine des coquillages, n'eſt autre choſe que de petites huîtres nouvellement écloſes. Cette découverte eſt ſi conforme à la raiſon, qu'on ne doute point aujourd'hui que les coquillages ne doivent leur naiſſance à un frai, ou à une ſemence. Auſſi parmi les coquillages, les uns s'accouplent & font des petits tout vivans; les autres font des œufs, & les troiſièmes produiſent des glaires baveuſes que le mâle y répand. Ce ſont ici des faits dont pluſieurs Naturaliſtes ont été témoins oculaires, & qui diſſipent enfin toutes les vaines conjectures qu'une imagination préoccupée avoit enfantées.

FIN.

AVIS

AVIS

AU LECTEUR.

LES ARTS dépendans des Sciences de la Nature, ou de l'Hiſtoire naturelle, ſont l'Agriculture, le Jardinage, la Chaſſe & la Pêche. Leur hiſtoire ne devoit donc point être ſéparée de celle de ces Sciences, comme on en peut juger par les renvois que j'ai faits aux pages 40, 43, &c. Mais ces Arts, ſi importans & ſi riches en faits, que les Naturaliſtes comprennent ſous le nom général de *Science Économique*, fourniront la matière d'un juſte volume, que je publierai inceſſamment, ſi le Public continue d'accueillir mon entrepriſe. On trouvera dans ce volume la notice de la vie des Auteurs les plus célèbres & dans l'Hiſtoire naturelle, & dans la Science économique.

TABLE
DES MATIÈRES.

A.

Abeille. Son hiſtoire, *page* 418
Agathe. Sa nature, 68
Agneaux d'Aſtracan. Voyez *Agnus ſchyticus.*
Agnus caſtus. Uſage qu'en faiſoient les Anciens, 197
Agnus ſchyticus. Hiſtoire de cette plante, 148
Agouti, eſpèce de cochon-d'Inde. Voyez *Cochon d'Inde.*
Aï : c'eſt le pareſſeux. Voyez *Pareſſeux.*
Aigle. Son hiſtoire, 372
Aigue-marine. Son hiſtoire, 82
Aimant. Sentiment des Anciens ſur la nature de cette pierre, 84
Alcyon. Voyez *Hirondelle de la Chine.*
Algues, plantes marines. Leur deſcription, 90
Aloës. Fables qu'on a débitées ſur cette plante, 148
Alouette. Son hiſtoire, 347
Alpagne. Voyez *Glama.*
Alvéoles des abeilles. Leur conſtruction, 423
Ambre. Son hiſtoire, 102 & ſuiv.
Améthyſte. Son hiſtoire, 80
Amour. Ses funeſtes effets, 194
——— Son étrange pouvoir ſur l'imagination, *ibid.*
——— Ses paſſions, plus violentes chez les hommes que chez les femmes, 195
——— Moyen d'en allumer les feux, 208
——— Eſtime du plaiſir qu'il procure aux deux ſexes, 213
Amour. (Fleuve) Etendue de ſon cours, 103
Amphibies. Quels ſont les animaux qu'on nomme ainſi, 477
Ane. Son origine, ſuivant *Linnæus*, 237

—— Sa généalogie, page 238
—— Ses ardeurs pour la propagation de ſon eſpèce, ibid.
—— Reſpecté, & par qui, 239
—— Ses qualités & ſes gentilleſſes, ibid.
—— Son amour-propre, 241
Anes étalons. Leur fureur à la vue d'une jument, 240
Anes ſauvages. Leurs qualités, leur couleur & leur viteſſe, 239
Aneſſe. Sa tendreſſe pour ſa progéniture, 238
Animalcule. Sa grande multiplication, 410 & 443
———— Sa petiteſſe eſtimée, 442
Animalcules de ſemence. Voyez *Vers ſpermatiques.*
Anomie. Définition de ce coquillage, 493
Antre de la ſybille. Voyez *Caverne.*
Antropologie. Son hiſtoire, 166
———— Sa définition, ibid.
Antropomorphes. Explication de ce mot, 276
Aphrodiſiaque. Explication de ce mot, 208
Aptères. Définition de ce mot, 405
Araignées. Leur hiſtoire, 426
———— Leur différentes eſpèces, 427
———— *enragées.* Voyez *Tarentule.*
Arbre aux tulipes. Voyez *Arbres extraordinaires.*
Arbre de pain, de cire, d'huile, &c. Voyez *Arbres extraordinaires.*
Arbre de baume. Ce que c'eſt, 148
Arbres extraordinaires. Leur deſcription & leur hiſtoire, 140
Arbres monſtrueux. Leur deſcription, 139
Argile. Comment appelée par les Anciens, 63
——— Sa définition ſuivant les Anciens, 64
——— Sa nature, ſuivant M. *de Buffon,* ibid.
Augures des Anciens, 108 & 309
Aurochs. Sa groſſeur, ſa force & ſon caractère, 244
Autour. Son hiſtoire, 381
Autruche. Son hiſtoire, 354

B.

Baleine. Son hiſtoire, 459
Barbeau. Son hiſtoire, 469

Bardi & *Hinnuli*, noms du mulet. Voyez *Mulet.*
Bardis, eſpèces de ſinges. Voyez *Singes.*
Baſilic, animal fabuleux, page 322
Baume du Pérou. Voyez *Arbre de baume.*
Beauté. Ce qui la conſtitue, 216
——— En quoi elle conſiſte à la Chine, *ibid.*
Bécaſſe. Son hiſtoire, 350
Bécaſſine. Son habitation, ſon cri & ſa migration, 351
Béhemoths. Hiſtoire de cet animal, 266
Belſof: c'eſt l'arbre du baume. Voyez *Arbre de baume.*
Bernacle. Voyez *Conque anatifère.*
Biche: c'eſt la femelle du cerf. Voyez *Cerf.*
Biſon. Sa forme, ſa couleur & ſon caractère, 245
Blaireau. Son hiſtoire, 289
——— *puant* Voyez *Blaireau.*
Bœuf. Son hiſtoire, 243
——— *camelite.* Voyez *Biſon.*
Bombardier. Qualités de cet inſecte, 453
Bonaſus. Sa groſſeur & ſon caractère, 245
Borax. Sa vertu, 209
Botanique. Son hiſtoire, 120
——— Son état actuel, 134
——— Combien elle eſt favoriſée par les Souverains, 150
——— Ce qui manque à ſa perfection, 165
Bouc. Son hiſtoire, 247
Bouquetin. Son hiſtoire, 248
——— Qualités de ſon ſang, ſuivant les Anciens, 249
Brebis. Son hiſtoire, 245 & ſuiv.
Buccin. Sa forme, 491
Bucéphale. Sa figure, 237
Bufle. Sa groſſeur & ſon caractère, 243
Butor. Son hiſtoire, 367

C.

CACHALOT. Son hiſtoire, 461
Caille. Son hiſtoire, 342
——— Son caractère, 345
——— Ses combats, *ibid* & ſuiv.

Cailloux. Comment on connoît leur âge, *page* 66
——— *de roche.* Leurs qualités, 68
Calmouques. Leur figure & leur force, 229
Cames. Leur définition, 493
Canard. Son hiſtoire, 330
——— Qualité ou vertu de ſon ſang, 331
Canards ſauvages. Leurs différentes eſpèces, 351
Cancre. Son hiſtoire, 477
Cannelier. Sa deſcription, 144
Cap. Explication de ce mot, 36
Capra. Étimologie de ce mot, 248
Carpe. Sa ſtructure, modèle de celle des autres poiſſons, 472
——— Enumération du grand nombre de pièces qui ſervent à ſa reſpiration, 473
——— Sa prodigieuſe fécondité, *ibid.*
Caſcades des Pyrennées. Leur origine, 103
Caſoard. Son hiſtoire, 356
Caſque. Forme de ce coquillage, 492
Caſtor. Son hiſtoire, 296
Cataractes. Leur hiſtoire, 108
Cavernes. Leur hiſtoire, 36
——— d'Antiparos, *ibid.*
——— du Chien, 37
——— d'Arcy, 38
——— de Beſançon, 39
——— de Cumes, 40
Cèdre. Son hiſtoire, 137
Cercopytecos. Explication de ce mot, 283
Cerf. Son hiſtoire, 249
Chaldéens. Leurs obſervations aſtronomiques, 2
Chaleur. Eſt preſque égale dans tous les lieux de la terre, 11
——— Son évaluation au Sénégal, *ibid.*
——— à la Laponie, 12
——— extraordinaire à Montpellier, *ibid.*
Chameau. Son hiſtoire, 304
——— *du Pérou.* Voyez *Glama.*
Chamois. Son hiſtoire, 248
Chardoneret. Son plumage & ſon chant, 362

Chaſteté. Sa vertu impraticable ſans une grace ſurnaturelle, *page* 198
Chat. Son hiſtoire, 271 & ſuiv.
—— apprivoiſé avec une ſouris, 272
Chat tigre. Voyez *Jacard.*
Chats ſauvages. Voyez *Chat.*
Chat-huant. Son hiſtoire, 371
Chauve-ſouris. Son hiſtoire, 292
Chêne. Voyez *Arbres monſtrueux.*
Chenille. Son hiſtoire, 409
——— Son adreſſe, 411
——— Sa métamorphoſe, 412
Chervi. Ses vertus, 208
Cheval. Son hiſtoire, 235
——— Belle deſcription qu'en fait *Job*, 236
——— Ses qualités, *ibid.*
——— Son intelligence, *ibid.*
——— du Prince de Mogol, auſſi petit qu'un lévrier, 237
——— *marin.* Voyez *Hyppopotame.*
Chevalier. Qualité de ſa chair, 363
Chevaux. Quels étoient les plus eſtimés des Anciens, 235
——— des Gaulois & des Romains. Leurs qualités, *ibid.*
——— des Arabes. Leur prééminence ſur les autres chevaux, *ibid.*
——— Les plus petits. Leur docilité, 237
——— monſtrueux. Leur deſcription, *ibid.*
Chèvre. Son hiſtoire, 247
——— *des Alpes.* Voyez *Chamois.*
Chevrettes. Quel eſt le poiſſon qu'on nomme ainſi, 469
——— Servent de mères aux ſoles, *ibid.*
Chevreuil. Son hiſtoire, 253
——— Son attention à écarter ſes petits lorſqu'il eſt en rut, *ibid.*
Chien. Son hiſtoire, 262
—— accouplé avec une louve, 264
Chinois. Leur figure, 230
Chouette. Son hiſtoire, 371

Chryſalide. Explication de ce mot, *page* 412
Chryſolite. Sa différence avec la topaze, 79
Cicogne. Son hiſtoire, 352
Ciel. Sa deſcription, 3
Cigale. Son hiſtoire, 454
Ciguë. Son hiſtoire, 145
Cinnamomum : ce que c'eſt, 144
Circonciſion. Son hiſtoire, 210
Ciſon. Sa deſcription & ſes œufs, 441
Civette. Sa figure & ſon parfum, 290
Cochon. Son hiſtoire, 256
——— *d'Inde.* Son hiſtoire, 302
Cœurs. Leur définition, 493
Coléoptères. Définition de ce mot, 405
Colibri. Son hiſtoire, 362
Collines. Leur formation, 30
Colliquamentum. Explication de ce mot, 313
Conception. Ses effets, 214
Conchyologie. Son hiſtoire, 484
Condor. Son hiſtoire, 375
Congrès. En quoi il conſiſte, 204
——— Défendu, quand & à quelle occaſion, 206
Conque anatifère. Son hiſtoire, 494
Conques. Leur définition, 493
Continens. Leur étendue, 43
Coq. Son hiſtoire, 320
—— *des bois.* Son hiſtoire, 324
—— *d'Inde.* Son hiſtoire, 325
Coquillages. Comment nommés par les Anciens, 484
——— Leur diviſion, 490
Corail. Sa nature, 94
——— Manière de le pêcher, *ibid.*
——— Ses fleurs prétendues, *ibid.*
Corbeau. Son hiſtoire, 376
——— *de mer.* Voyez *Dorée.*
Cormoran. Son hiſtoire, 368
Cornaline. Sa nature, 68
Corruption. Principe de la génération ſuivant les Anciens, 394
——— N'eſt point la cauſe de la génération, 398

Couches de la terre. Comment compoſées, *page* 46
Coucou. Son hiſtoire, 364
Couquard. Voyez *Jacard.*
Couſin. Ce qu'il eſt, 451
Crapaud. Son hiſtoire, 479
——— *volant.* Son hiſtoire, 372
Crocodille. Son hiſtoire, 477
Cygne. Son hiſtoire, 333

D.

Daim. Son hiſtoire, 252
Danube. Etendue de ſon cours, 104
Demoiſelle-lion-puceron. Ce que c'eſt, 454
Demoiſelle-poiſſon. Voyez *Réverſus.*
Demoiſelles. Leur hiſtoire, 453
Déſerts. Leur hiſtoire, 40 & ſuiv.
——— de Barbarie, *ibid.*
——— de la Lybie, 41
——— de l'Arabie, *ibid.*
——— de Xamo, *ibid.*
——— du Pérou & du Bréſil, *ibid.*
Diable de mer. Voyez *Galanga.*
Diamant de l'Impératrice de Ruſſie. Son hiſtoire, 74
——— du Grand-Mogol. Comment découvert, 49
——— de M. *Clayton.* Son hiſtoire, 72
Diamants. Leurs qualités, *ibid.*
——— Leur configuration ſuivant *Agricola*, & ſelon *Delaet*, *ibid.*
——— Expériences ſur leur deſtruction, 73
——— Quels ſont les plus beaux, & leur prix, 74
Didelphe. Voyez *Philandre.*
Dindon. Voyez *Coq-d'Inde.*
Diptères. Définition de ce mot, 405
Dorée. Son hiſtoire, 468
Dragon. Son origine ſuivant les Anciens, 468
——— Ce qu'il eſt, ſelon les Modernes, *ibid.*
——— Effet terrible de ſa piquûre, *ibid.*
Dromadaire. Voyez *Chameau.*

Dronte. Deſcription de cet oiſeau, *page* 357
Duine (fleuve). Étendue de ſon cours, 105

E.

Eau. Queſtion ſur la quantité qu'il y en a ſur la terre, 89
——— ſur ſa ſalure au fond de la mer, 94
——— Ses effets ſur le ſoufre, 97
Eau de la mer. Effet de ſon bitume, *ibid.*
——— Son apparence & ſes couleurs, *ibid.*
——— Sa lumière, *ibid.*
——— Calcul de ſon évaporation, 104
Eaux minérales. Quelles ſont les plus remarquables, 114
——— Leurs propriétés, *ibid.*
Ecreviſſe. Son hiſtoire, 476
Ecureuil. Son hiſtoire, 295
Ecureuil-volant. Voyez *Ecureuil.*
Egyptiens. Leurs obſervations aſtronomiques, 2
——— Manière dont ils font éclore les poulets, 138
Elan. Son hiſtoire, 253
Eléphant. Son hiſtoire, 267 & ſuiv.
——— Manière dont il s'accouple inconnue, 269
Elſevago. Explication de ce mot, 281
Emeraude. Son hiſtoire, 77
Encre de la Chine. Ce qui en fait le noir, 475
Enfans. Syſtême ſur leur éducation phyſique, 189
——— En quoi doit conſiſter cette éducation, 190
——— Mariés au Mogol à l'âge de 8 à 10 ans, 192
Epervier. Son hiſtoire, 382
Ephémère. Son hiſtoire, 445
Eponges. Plantes marines. Leur hiſtoire, 91
Eſcarboucle. Voyez *Rubis.*
Eſcargot. Sa réproduction, 449
Eſturgeon. Sa force, 465
——— Ses eſpèces, 466
——— Sa migration, *ibid.*
Etang. Sa définition, 119

Etoiles de mer. Leur réproduction, *page* 447
Etourneau. Son hiſtoire, 348
Evêque des cailles. Raiſon de cette dénomination, 344
Eunuque. Ses deſirs amoureux, 198
Exhalaiſons des mines. Leurs effets, 51
——— Leur utilité, 52

F.

Faisan. Son hiſtoire, 336
Faiſanderie. Voyez *Faiſan.*
Famille des plantes. Par qui établie, 165
Faucon. Son hiſtoire, 367
——— *de nuit.* Son hiſtoire, 380
Fauſſes-chenilles. Leur diviſion, 415
Femmes. Voyez *Hommes.*
——— Queſtion ſur les effets de leur imagination, 186
——— Leurs fureurs amoureuſes, 215
——— Vivent plus que les hommes, & pourquoi, 218
Fetiſo. Voyez *Hyppopotame.*
Feu central. Doute ſur ſon exiſtence, 52
——— *ſouterrain.* Preuve de ſon exiſtence, 46
Figures des plantes. Leur nombre, 162
——— *enluminées.* Quelles ſont les plus belles, 164
Fille réglée à trois ans, & mère à cinq, 192
——— de douze ans. Ses fureurs amoureuſes, 195
Filles. Temps de leur puberté. Voyez *Puberté.*
——— *Samoyedes.* En quel temps elles ceſſent de l'être, 192
——— Incapables d'être mères avant l'âge de trente ans, 193
——— Ne peuvent ſe reſſouvenir d'avoir été vierges, *ibid.*
Fiſſipèdes. Définition de ce mot, 234
Flagellation. Moyen d'exciter à l'amour, & exemples de ſon effet, 209

——— proſcrite par la Religion, *page* 209
Flamand. Son hiſtoire, 367
Fleuve de la Plata. Étendue de ſon cours, 105
——— *de Saint-Laurent.* Étendue de ſon cours, *ibid.*
——— *de Miſſiſſipi.* Étendue de ſon cours, *ibid.*
Fleuves. Quels ſont les plus grands de l'Europe, 105
——— de l'Aſie, *ibid.*
——— de l'Afrique, *ibid.*
——— de l'Amérique, *ibid.*
——— Leur poſition, *ibid.*
——— Direction de leurs cours, *ibid.*
——— Leurs changemens, *ibid.*
——— Singularités de leurs ſinuoſités, 107
——— Leur nombre dans l'ancien Continent, 108
Fœtus. Son origine & ſes progrès, 167
——— Sa groſſeur lorſqu'il voit le jour, 189
Fontaine du Prince. Sa propriété, 110
——— *d'Iſlande.* Ses effets meurtriers, 111 & ſuiv.
Fontaines. Propriétés qu'on leur attribue, 109
——— périodiques, 110
——— Leur flux & reflux, *ibid.*
——— bouillantes, *ibid.*
——— Leurs divers effets, *ibid.*
Forêts. Leur hiſtoire, 42
——— ſouterraines. Leur exiſtence, 47
Foſſiles. Quels ſont les corps qu'on nomme ainſi, 58
Fouine, eſpèce de martre. Voyez *Martre.*
Fourmi. Son hiſtoire, 451 & ſuiv.
Fourmi-lion. Son hiſtoire, 453
Fourmi-volante. Sa couleur & ſon uſage, 452
Fourmillier. Voyez *Tamandua.*
Froid. Expreſſion du plus grand qu'on ait éprouvé en France & en Sibérie, 12
Fucus, plante marine. Sa deſcription, 91
Fureur utérine. Étranges effets de cette maladie, 195

G.

Galanga. Phénomène ſingulier que procure ce poiſſon, 466
——— Ses ruſes, *ibip.*

Galère. Douleur qu ce poiſſon cauſe à ceux qui le touchent, *page* 465
Gange. Étendue de ſon cours, 105
Garçon. Age de ſa puberté. Voyez *Puberté.*
——— de quatre ans, pubère, 193
Gazelle. Son hiſtoire, 254
Géans. Preuves de leur exiſtence, 225 & 227
——— Doute de M. *Bertrand* à cet égard, 226
Génération de l'homme. Comment elle s'opère, 17
——— ſuivant M. *de Buffon*, *ibid.*
——— Sa cauſe, ſuivant *Ariſtote*, 16
——— *Avicenne*, *ib.*
——— *Hyppocrate*, 16
——— *Harvey*, 17
——— *Deſcartes*, 17
——— *Gaſſendi*, 17
Genette. Sa figure & ſon parfum, 29
Géologie. Son hiſtoire, 2
Gerfault. Ses qualités, 38
Gibbon. Son hiſtoire, 28
Girouette. Son origine, 14
Glama. Sa deſcription, 246
Glands de mer. Leur couleur, 493
Globe de feu. Deſcription de celui qui a paru en 1771, 23
Gobe-mouche. Son hiſtoire, 364
Gouffres. Leur hiſtoire, 99
Graines des plantes. Leur hiſtoire, 156 & ſuiv.
Grand-duc. Son hiſtoire, 371
Gravures des plantes. Quelles ſont les meilleures, 163
Grêle. Son hiſtoire, 11
Grenat. Sa couleur & ſon caractère, 80
——— Ses eſpèces, & ſon hiſtoire, 82
Grenouille. Son hiſtoire, 401
——— *pêche*
Grive. Son hiſto
Groënlandois. L
Grotte-du-Chien.
Grue. Son hiſto

H.

Hara, eſpèce de perroquet. Voyez *Perroquet*.
Hémiptères. Définition de ce mot, page 405
Herbe de Théophraſte. Sa vertu, 208
Hériſſon. Son hiſtoire, 290
Hermaphrodites. Leur définition, 184
——— Cauſe de leur production, 185
Héron. Son hiſtoire, 367
Hibou. Son hiſtoire, 371
Himen. Voyez *Hymen*.
Hirondelle. Son hiſtoire, 337 & ſuiv.
——— *de la Chine*. Son hiſtoire, 341
Hippopotame. Sa deſcription, 266
Houſido. (fleuv.) Étendue de ſon cours, 105
Homard. Sa deſcription, 476
Homme. Son éloge, 166
——— Son origine, 167
——— Durée de ſa vie, 217
——— Comment il meurt, 221
——— Pourquoi le plus ſage des animaux, 232
Hommes des bois, eſpèce de ſinges. Voyez *Gibbon*.
Hommes ruminans. Leur nom, 256
Hyacinthe. Son hiſtoire, 81
Hydolide. Son hiſtoire, 82 & 83
Hydrologie. Son hiſtoire, 86
Hyenne. Son hiſtoire, 285
Hymen. N'eſt pas une preuve de la virginité d'une fille, 200
——— Son exiſtence. Niée par *Ambroiſe Paré*, *ibid.*
——— *Graaf*, *ibid.*
——— *Dionis*, *ibid.*
——— *Palfin*, *ibid.*

J.

Jacar. Sa figure, 276
Japonois. Leur figure, 230

Jardin du Roi à Montpellier. Son hiſtoire, *page* 127
——— à Paris. Son hiſtoire, 128
Jardins de Botanique. Énumération des plus conſidérables, 161
Jaſeur. Son hiſtoire, 353
Ichthyologie. Son hiſtoire, 455 & ſuiv.
Ichthyocolle : c'eſt l'eſturgeon. Voyez *Eſturgeon.*
Jeniſca. (fleuv.) Étendue de ſon cours, 105
Imagination des femmes enceintes. Voyez *Femmes.*
Impuiſſance. Son hiſtoire, 203
——— Ses différentes eſpèces, 207
Incubation. Quelle eſt la chaleur qui lui eſt néceſſaire, 317
Inſectologie. Son hiſtoire, 389
Inſectes. Étimologie de ce nom, 393
——— Expérience curieuſe ſur leur génération, 397
Jocko. Son intelligence, 281
Iſle de Santorin. Son hiſtoire, 45
Iſles. Leur origine, & leur ancienneté, 44 & ſuiv.
——— *flottantes.* Leur hiſtoire, 46
Jubarbe. Son hiſtoire, 463
Jumart. Son origine ſuivant quelques Naturaliſtes, 241
——— Animal fabuleux, *ibid.*

L.

Lacs. Leur hiſtoire & leurs propriétés, 115
Laemner geyer. Sa groſſeur & ſa force, 374
Lamentin. Son hiſtoire, 289
Langouſte. Sa figure & ſa propriété, 477
Lapin. Son hiſtoire, 261
——— Ses amours avec une poule, *ibid.*
——— Reſpecte la paternité, 262
Lapons. Leur figure, 229
Laque. Sa ſubſtance, 453
Léopard. Son hiſtoire, 275
Lepas. Définition de ce coquillage, 491
Leviathan. Voyez *Crocodille.*

Licorne. Sa définition, *page* 460
——— Son hiſtoire, 462
Lièvre. Son hiſtoire, 261
Limaçon. Son caractère, 491
Limoniates. Voyez *Emeraude.*
Linote. Son chant, 362
Linx. Son hiſtoire, 276
Lion. Son hiſtoire, 258 & ſuiv.
Lionne. Sa tendreſſe pour ſes petits, *ibid.*
Liqueur ſéminale. Voyez *Semence prolifique.*
Lithologie. Son hiſtoire, 63
——— Sa définition, *ibid.*
Lithophites, plantes marines. Leur hiſtoire, 91
Loir, eſpèce de martre. Voyez *Martre.*
Loriot. Son hiſtoire, 353
Loup. Son hiſtoire, 385
Loutre. Son hiſtoire, 287

M.

Macreuse. Son hiſtoire, 369
Madille. Sa deſcription, 291
Madrepores. Leur deſcription, 94
Main-de-mer. Voyez *Madrepores.*
Manche à couteau. Définition de ce coquillage, 493
Mandragore. Propriété que les Anciens attribuoient à cette plante, 121
Manucode. Voyez *Oiſeau de Dieu.*
Maquereau. Sa migration, 468
——— Pourquoi ainſi appelé, *ibid.*
Marais. Sa définition, 115
Marbre. Comment il croît, 66
——— Uſage qu'en faiſoient les Anciens, *ibid.*
——— Ses différentes eſpèces, 67
——— Poſition de ſes lits, 68
——— Sa compoſition, *ibid.*
Marmote. Son hiſtoire, 303
Martre. Son hiſtoire, 287
Matière organique. Son ſyſtême, 177
Mayna. Voyez *Arbres extraordinaires.*

Mendians. (*les quatre*) Quels ſont les inſectes qu'on nomme ainſi, *page* 440
——— Extrêmement conſidérés à Surate, & pourquoi, *ibid.*
Mer. Son étendue, 86
——— Queſtion ſur ſon niveau, 87
——— Réſolue par les Rois d'Égypte, *ibid.*
——— Sa profondeur, 89, 100 & ſuiv.
——— Compoſition de ſon fond, *ibid.*
——— Configuration de ſa ſurface, 102
——— Comment reçoit les eaux des fleuves, 103
——— Comment ſes eaux s'élèvent ſur les montagnes, *ibid.*
——— *Rouge.* Sa jonction tentée par *Néco*, Roi d'Égypte, 88
——— *Ptolomée*, *ibid.*
——— *Cléopâtre*, *ibid.*
——— *Soliman*, *ibid.*
Merle-blanc. Lieu où il ſe trouve, 364
Meſange. Son hiſtoire, 362
Milan. Son hiſtoire, 376
Minéralogie. Définition de ce terme, 58
Mines. Leur hiſtoire, 49
——— de diamant. Leur nombre, 50
Mittes. Leur hiſtoire, 441
Moineau de neige. Sa migration & ſon allure, 351
Molécules organiques. Explication de ce terme, 444
Monnoie. Voyez *Pecunia.* 184
Monſtres. Leur hiſtoire, 27
Montagnes. Leur hiſtoire, 30
——— Quelles ſont les plus hautes, *ibid.*
——— Leurs chaînes, & comment elles diviſent la terre, 32 & 104
——— Leurs uſages, 441
Mont-Ethna. Voyez *Volcans.*
Mont-Véſuve. Voyez *Volcans.*
Morpion. Sa deſcription, 224
Morſe, eſpèce de phocas. Voyez *Phocas.*
Mort. Funeſtes effets de ſon appareil, *Morue*

Morue. Sa prodigieuſe fécondité, *page* 473
——— Sa faculté de nétoyer ſon eſtomac, *ibid.*
Mouche à miel. Voyez *Abeille.*
Mouches. Leur hiſtoire, 416
——— *à ſcie.* Leurs manœuvres & leur origine, 417
——— *cantharides.* Leur vertu pour exciter à l'amour, 203
——— Leurs terribles effets, *ibid.*
——— Leur origine, 417
Moucherolle. Voyez *Gobbe-mouche.*
Mouette. Son hiſtoire, 351
Moufflettes. Voyez *Exhalaiſons.*
Moules. Quelle genre de coquillage, 493
Mouſtique ou *mouſtiquet.* Voyez *Couſin.*
Moutons. Leurs couleurs & leurs eſpèces, 246
——— *du Pérou.* Voyez *Glama.*
Mule. Voyez *Mulet.*
Mulet. Son origine, 239
——— Son caractère, 241
——— Ce qui le rend vicieux, *ibid.*
Mulot. Voyez *Souris.*
Murène. Son hiſtoire, 471
Murex. Sa forme & ſon uſage, 492

N.

Nains. Certitude de leur exiſtence, 228
——— Hiſtoire de celui du Roi de Pologne, *ibid.*
Narwal. Voyez *Licorne.*
Nautile. Sa forme & ſon adreſſe, 491
Négres. Diſcuſſion ſur la couleur de leur peau, 230
Neige. Sa formation & ſon hiſtoire, 20
Nénuphar. Ses propriétés, 197
Nieper. (fleuv.) Étendue de ſon cours, 105
Nil. (fleuv.) Étendue de ſon cours, *ibid.*
——— Son hiſtoire, 106
——— Sa jonction avec la Mer-Rouge. Voyez *Mer-Rouge.*

Nimphomanie. Voyez *Fureur utérine.*
Nonette, eſpèce d'oie. Voyez *Oie.*
Nymphe. Voyez *Chryſalide.*

O.

Oby. (fleuv.) Étendue de ſon cours, *page* 105
Océan. Ses diviſions, 86 & ſuiv.
Œufs. Moyen de les conſerver frais pendant long-temps, 320
——— *des femmes.* Leur groſſeur, 171
Oie. Son hiſtoire, 331
Oiſeau à quarante langues, eſpèce de grive. Voyez *Grive.*
——— *de Dieu.* Couleur de ſon plumage, & ſa forme, 361
——— *de Paradis.* Son hiſtoire, 359
——— *mouche.* Voyez *Colibri.*
Oiſeaux. Leur hiſtoire. Voyez *Ornithologie.*
——— domeſtiques. Leur hiſtoire, 312 & ſuiv.
——— paſſagers. Leur hiſtoire, 327
——— de nuit. Leur hiſtoire, 370
——— de proie. Leur hiſtoire, 349
——— des bois. Leur hiſtoire, 354
——— Noms que les Anciens leur donnoient, 382
Once. Son hiſtoire, 275
Onguicules. Définition de ce mot, 270
Opale. Sa nature, 69
——— Son hiſtoire, *ibid.*
Opium. Sa vertu pour exciter à l'amour, 209
Orange de mer. Voyez *Fucus.*
Orang-outang, eſpèce de ſinge. Voyez *Singe.*
——— Pudeur de ſa femelle, 281
Orbis. Sa forme & ſon cri, 466
Oreille de mer. Sa deſcription, 491
Ornithologie. Son hiſtoire, 309
——— Ce qui manque à ſa perfection, 385 & ſuiv.
Orties de mer. Leur reproduction, 447

graphie ou *Orytologie*. Explication de ce mot, *page* 58
rion. Sa définition, 494
es des femmes. Leur ſituation, 170
gans. Leur hiſtoire, 16
Son hiſtoire, 284
rde. Son hiſtoire, 349

P.

c o s, eſpèce de chameau. Voyez *Chameau*.
nia. Étimologie de ce mot,
hère. Son hiſtoire, 274
. Son hiſtoire, 334
de mer, eſpèce de tourd. Voyez *Tourd*.
llon. Son hiſtoire, 413 & ſuiv.
ſeux. Son hiſtoire, 284
ri. Voyez *Sanglier*.
, (fleuve) Ses inondations, & leurs avantages, 106
res. Leur définition, 492
an. Son hiſtoire, 365
uin. Son hiſtoire, 333
ſculis. Définition de ce mot, 265
s. Leur origine, 492
quet. Son hiſtoire, 357
ndre. Son hiſtoire, 301
as. Son hiſtoire, 287
ades. Leur compoſition, 493
ophages, mangeurs de poux. Où on les trouve, 439
ix. Voyez *Oiſeau de Paradis*.
Ses eſpèces, 364
es de Memphis. Voyez *Sardoine*.
es. Leurs différentes eſpèces, 65
— Comment elles croiſſent ſelon *Blavigi*, *ibid*.
——— *Tournefort*, *ibid*.
——— *Saulmon*, 68

——— *fines*. Leur définition, page 68
——— Leurs eſpèces, *ibid.*
——— Leur diſtribution : à qui on la doit, 70
——— Leurs claſſes, 71
——— *occidentales*. Leur caractère, *ibid.*
——— *orientales*. Leur caractère, *ibid.*
——— *précieuſes*. Leur formation, *ibid.*
——— Origine de leurs couleurs & de leur configuration, *ibid.*
——— Manière de les imiter, 83
——— Leur hiſtoire peu connue, 84
Pigeon. Son hiſtoire, 316
——— *fuyard* ou *meſſager*. Voyez *Pigeon*.
Pinçon. Son hiſtoire, 348
Pinnes marines. Eſpèces de moules, 493
Pintade. Sa deſcription, 326
Plaiſir. Voyez *Amour*.
Plantes. Leur hiſtoire, voyez *Botanique*.
——— Leur analogie avec le mécaniſme du corps humain, 136
——— Leur décompoſition, *ibid.*
——— Cauſes de leurs vertus ſuivant les Anciens, 147
——— Leur analyſe, 153
——— Comment elles ſe nourriſſent, 154
——— Leurs ſexes, 158
——— *marines*. Leurs eſpèces : 90
Pluie. Son hiſtoire, 18
——— *de ſoufre*. Sa deſcription, 19
——— *de feu*. Sa deſcription *ibid.*
——— *de ſang*. Son explication, 20
Poiſſon de Jupiter. Voyez *Jubarthe*.
Poiſſons. Leur hiſtoire. Voyez *Ichthyologie*.
——— *d'or & d'argent*. Leur deſcription, 481 & ſuiv.
——— *volans*. Leur hiſtoire, 482
——— Problêmes importans ſur leur nature, 483
Polype. Son hiſtoire, 445
Pongo. Son intelligence, 278
Population. Ses variations, 220
——— Favoriſée par les Romains, *ibid.*

Porc-épic. Son hiſtoire, page 294
Porphyre. Étimologie de ce mot, 67
Poule. Son hiſtoire, 312 & ſuiv.
—— Son caractère diſtinctif, 324
—— Ses différentes eſpèces, *ibid.*
—— *Sultane*. Son hiſtoire, 325
Poulet. Son origine, & hiſtoire de ſa formation, 313
——— Éclos ſans incubation, & comment, 318
Pourpre. Sa forme & ſa liqueur, 492
Poux. Son hiſtoire, 438
Préexiſtence des germes. Syſtême de cette opinion, 177
Promontoire. Explication de ce mot, 36
Puberté. Quel eſt l'âge où elle ſe manifeſte à l'un & à l'autre ſexe, 191
——— Ses effets, 194
Puce. Son hiſtoire, 436
Pucelage. Voyez *Virginité*.
Pudeur. Ses effets, 198
Punaiſe. Son hiſtoire, 437 & ſuiv.
——— Divers moyens de s'en garantir, *ibid.*
Putois, ſorte de martre. Voyez *Martre*.
Putréfaction. Signe certain de la mort, 224
Pygmée de Guinée, eſpèce de ſinge. Voyez *Gibbon*.
Pythécos. Explication de ce terme, 277

Q.

Quadrupedes. Leur rang parmi les animaux, 233
Quadrupédologie. Son hiſtoire, *ibid.* & ſuiv.
Quadriſulces. Définition de ce terme, 205
Quimpeſel: c'eſt un orang-outang. Voyez ce mot.
Quojavauran, eſpèce de ſinge. Voyez *Singe*.

R.

Rabins. Leur code ſur l'amour conjugal, 212
Rat-ours. Voyez *Marmotte*.
Rats. Voyez *Souris*.

Remora. Son hiſtoire, page 470
Renard. Son hiſtoire, 260
Requiem. Voyez *Requin.*
Requin. Sa forme & ſa groſſeur, 461 & 62
—— Eſt le poiſſon qui a avalé *Jonas*, ibid.
Reverſus. Sa beauté, ſa docilité & ſon intelligence, 472
Rhène. Son hiſtoire, 254
Rhin. Sa ſource, 103
Rhinocéros. Son hiſtoire, 265
Rhône. Sa route ſouterraine, 48
—— Sa ſource, 103
Rire ſardonique. Origine de ce proverbe, 145
Rivière des Amazones. Étendue de ſon cours, 105
—— *d'Orenoque.* Étendue de ſon cours, ibid.
Rivières. Leurs cours ſous terre connus des Anciens, 49
Roc. Voyez *Condor.*
Roſſignol. Son hiſtoire, 361
Rubis. Caractère de cette pierre, 75
—— Eſt l'eſcarboucle des Anciens, ibid.
—— Sa dureté, ibid.
—— Son rang, ibid.
—— Sa qualité & ſon prix, ibid.
—— Ses eſpèces, ibid.
—— Dans quelle terre on le trouve, ibid.
Ruminans. Explication de ce mot, 294

S.

Sable. Sa nature ſuivant *Linnæus*, 64
—— *Bertrand*, ibid.
—— *Colomne*, ibid.
—— Ses différentes eſpèces, 65
Sacre. Son eſpèce & ſes qualités, 382
Safran. Sa vertu, 209
Sageſſe. En quoi elle conſiſte, 196
Saignée. A qui on en doit la découverte, 435
Salep ou *Salop.* Sa vertu, 208
Sanglier. Son hiſtoire, 257
Sang-ſue. Son hiſtoire, 434

Saphir. Son caractère ſuivant *Théophraſte*, page 75
——— *Pline*, ibid.
——— *Delaet*, 76
——— Sa couleur, ibid.
——— Ses eſpèces, ibid.
Sardoine. Son excellence, 68
——— Sa nature, ibid.
Sauterelle de mer. Voyez *Cancre.*
Sauterelles. Leur hiſtoire, 410
Scorpion. Son hiſtoire, 431
Sèche. Son hiſtoire, 474
Semence proliſique de l'homme. D'où elle émane ſuivant
Hippocrate, 175
Galien, 176
Platon, ibid.
Ariſtote, ibid.
Pythagore, ibid.
Alcméon, ibid.
le Camus, ibid.
——— Sa compoſition ſelon M. *de Buffon*, 177
Senſitive. Sa deſcription & ſes propriétés, 150
Serin. Son chant, 303
Signes de la mort. Queſtions ſur leur réalité, 222
Sillage. Ses phénomènes, 98
Singe-lion. Sa deſcription, 284
Singes. Leur hiſtoire, 276 & ſuiv.
Soleil. Son éloge, 5
—— Ses effets, 6 & 8
Soles. Leur origine, 469
Solipèdes. Définition de ce mot, 234
Source. Sa définition, 108
——— Ses différentes eſpèces, 113
Stérilité. Ses cauſes, 219
Sucre d'Iſlande : ce que c'eſt, 90
Syſtêmes de Botanique. Voyez *Botanique.*

T.

TABAC. Sa prodigieuſe fécondité, 157
Tables de la mortalité du genre humain. Leur réſultat, 218

Tania. Voyez *Ver ſolitoire.*
Tallipot. Voyez *Arbres extraordinaires.*
Tamandua. Son hiſtoire, *page* 293
Tarentule. Son hiſtoire, 429 & ſuiv.
Tatous : c'eſt la madille. Voyez *Madille.*
Taupe. Son hiſtoire, 291
Taureau. Son hiſtoire, 243
Tempéramment. Ses effets, 196
——— Remède contre ſes ardeurs, 197
——— Ses caractères, 203
Tempêtes. Leur hiſtoire, 17
Terre. Sa diviſion, 43
—— Déſordre qui règne dans ſa compoſition, 60
—— Syſtêmes ſur la cauſe de ſes changemens, 61
—— Cauſes générales de ſa diſſolution, 62
Téſin. (fleuve) Sa ſource, 103
Tête-de-chèvre. Voyez *Crapaud volant.*
Tétraptères. Définition de ce mot, 405
Tiercelet. Définition de ce terme, 381
Tigre. Son hiſtoire, 272 & ſuiv.
Tigre. (fleuve) Sa route ſouterraine, 48
Tigre-royal. Voyez *Tigre.*
Tigreſſe. Sa tendreſſe pour ſes petits, 273
Todda-waddi. Qualités de cette plante, 150
Tonnerre & foudre. Leur hiſtoire, 22
Tonnes. Leur forme, 492
Topaſe. Sa couleur & ſon caractère, 76
——— Ses diviſions, *ibid.*
——— Endroits où on la trouve, *ibid.*
——— *du Bréſil.* Sa couleur & ſa qualité, 77
Torpille. Son hiſtoire, 403
Tortue. Son hiſtoire, 480
Tourd. Son hiſtoire, 467
Tourterelle. Son hiſtoire, 328
Tremblemens de terre. Leur hiſtoire, 54
——— Leur utilité, 55
——— Leur cauſe générale, *ibid.*
——— Quels ſont les pays où ils ſont le plus fréquens, 52 & ſuiv.
Triſulces. Définition de ce terme, 263

Trombe. Son hiſtoire ; *page* 24
Trompes de Fallope. Leur deſcription, 171
Trompette-marine. Sa couleur & ſon bruit, 471
——— Par qui découverte, *ibid.*
Turquoiſe. Sa nature, & par qui découverte, 69
——— Comment imitée, & par qui, *ibid.*
——— Sa valeur, *ibid.*
Tuyau de mer. Sa ſtructure, 494

V.

Vache-marine. Voyez *Phocas.*
Vaneau. Son plumage & ſon adreſſe, 368
Variétés de l'eſpèce humaine. Leur hiſtoire, 225 & ſuiv.
Vautour. Son hiſtoire, 375
Vents. Leur hiſtoire, 13
——— Comment nommés par les Anciens, 14
——— Comment diſtingués par les Naturaliſtes, 15
——— Combien il eſt difficile d'en établir la théorie, *ibid.*
Ver à ſoie. Son hiſtoire, 412
— *à vinaigre.* Sa forme & ſa métamorphoſe, 450
— *de terre.* Son organiſation, 448
— *ſolitaire.* Sa reproduction, 447
— *ſpermatique.* Son hiſtoire, 172 & ſuiv.
Vie de l'homme. Ses époques, 217
——— Sa durée, *ibid.*
——— Sa longueur dans tous les temps, 219
Vigogne. Sa deſcription, 246
Vieillards. Leur tempéramment, 222
Vipère. Son hiſtoire, 433
Virginité. Difficulté de s'aſſurer de ſa réalité, 199
——— Signes de ſon exiſtence ſuivant *Veſale*, 200
——— *Riolan*, *ibid.*
——— *Bartholin*, *ibid.*
——— *Heiſter*, *ibid.*
——— *Fallope*, *ibid.*
——— Autres ſignes équivoques de ſon exiſtence, 201

Vis. Figure de ce coquillage, page 491
Vive. Voyez *Dragon*.
Umoa. (fleuve) Sa route ſouterraine, 49
Unau : c'eſt le pareſſeux. Voyez *Pareſſeux*.
Volcans. Leur hiſtoire, 33
——— Leurs uſages, 35
Volga. (fleuve) Étendue de ſon cours, 104
Volutes. Leur forme, 492
Uranologie. Son hiſtoire, 1

Z.

Zaara. Son hiſtoire, 242
Zibet. Sa figure & ſon parfum, 290

FIN de la Table des matières.

TABLE
DES AUTEURS.

A.

Adanson. Ses obſervations ſur la chaleur du Sénégal, *page* 11
——— Sa méthode pour claſſer les pierres précieuſes, 70
——— Ses difficultés ſur la méthode des Botaniſtes, 135
——— Sa critique de la méthode de *Linnæus*, *ibid.*
——— Son travail ſur la Botanique, 165
——— Sa diviſion des quadrupèdes, 284
——— Sa découverte d'eſpèces de chauve-ſouris, 293
Alcmæon. Son ſentiment ſur la nature de la ſemence, 176
Aldrovande. Ses travaux ſur l'Ornithologie, 311
——— Sa diviſion des oiſeaux, *ibid.*
——— Son obſervation ſur la migration des cailles, 343
——— Ses recherches ſur les inſectes, 393
——— Son ſentiment ſur la génération des inſectes, 394
——— Sa diviſion des poiſſons, 457
——— Sa méthode ſur les coquillages, 485
——— Son ſentiment ſur la génération des coquillages, 496
Alexandre. (le grand) Comment il favoriſe l'étude de la Zoologie, 233
Anaxagore. Son opinion ſur la cauſe des tremblemens de terre, 56

Anaximenès. Son explication de la cauſe des tremblemens de terre, *page* 56
Anderſon. Son inſtruction ſur l'anatomie de la baleine, 462
Andronicus. Son addition au nombre des vents, 14
——— Son invention pour connoître la direction des vents, *ibid.*
Argenville. (*Déſallier d'*) Son jugement ſur la méthode des Conchyologiſtes, 486
——— Sa diviſion des coquillages, 487
Ariſtote. Son obſervation ſur les tremblemens de terre, 54
——— Son ſentiment ſur la cauſe des tremblemens de terre, 56
——— Ses erreurs ſur le niveau de la mer, 87
——— Son opinion ſur la cauſe de la ſalure de la mer, 95
——— la nature de l'eau de la mer, 96
——— l'origine des courans, 99
——— Ses écrits ſur la Botanique, 122
——— Son ſentiment ſur la nature des plantes, *ibid.*
——— le ſexe des plantes, 158
——— Son ſyſtême ſur la génération, 168
——— Écrit le premier ſur la Zoologie, 234
——— N'obſerve aucun ordre dans ſon hiſtoire des animaux, *ibid.*
——— Son ſentiment ſur la génération de la mule & du mulet, 241
——— la vieilleſſe du cerf, 249
——— A reconnu le premier la végétation du bois du cerf, 250
——— Sa conjecture ſur l'accouplement du lion, 258
——— Compare le ſinge à l'homme, 277
——— Sa diviſion des ſinges, *ibid.*
——— A bien décrit l'ours, 284
——— Son erreur ſur l'ours blanc, 285
——— Son ſentiment ſur la nature de l'hyène, 286
——— Sa diviſion des oiſeaux, 309
——— Sa maxime ſur la génération des êtres, 394

——— Sa remarque ſur le nombre & la génération des inſectes, *page* 408
——— Son opinion ſur l'accouplement des araignées, 427
——— Sa diviſion des cigales, 454
——— Son ſentiment ſur l'origine des coquillages, 496
Aſtruc. Son ſentiment ſur la cauſe de la végétation, 156
Auguſtin. (*Saint*) Son éloge des inſectes, 391
Avicenne. Son ſyſtême de la génération, 168

B.

Baker. Son calcul de la groſſeur de l'œuf d'une mitte, 442
Barrère. Son ſentiment ſur la couleur des Négres, 230
Baſile. (*Saint*) Son éloge des inſectes, 392
Bartholin. Sa penſée ſur la production des monſtres, 186
——— Son opinion ſur les ſignes de la virginité, 206
Battel. Confirme le ſentiment de *Gaſſendi* ſur la nature des ſinges, 278
Bébé, Nain du Roi de Pologne. Voyez *Nains.*
Bellini. Son ſentiment ſur la cauſe de la végétation, 156
Bélon. Sa diſtribution des oiſeaux, 310
—— Son ſentiment ſur la migration des cailles, 344
Bertrand. Son opinion ſur l'utilité des montagnes, 32
——— Son doute ſur l'exiſtence des Géans, 226
Bock. Son énumération & ſa diviſion des plantes, 114
Bodin. Son ſentiment ſur la ſalure de la mer, 96
Boerhaave. Publie la *Bible de la Nature*, 402
Bon. (le Préſident) Uſage qu'il fait des toiles des araignées, 428
Bonnani. Sa diviſion des coquillages, 486
Bonnet. Ses objections au ſyſtême de M. *de Buffon* ſur la génération, 183

——— Établit l'unité du ver ſolitaire dans le corps humain, 447
——— Ses découvertes ſur quelques vers de terre, 448
——— ſon obſervation de la ſtructure de l'étoile de mer, 449
Bontius. Son réveil matin, 346
Borelli. Son ſentiment ſur la cauſe de la végétation, 156
——— Ses obſervations ſur le ſang humain, 444
Bougeant. (le P.) Son obſervation ſur l'intelligence des hirondelles, 340
Bourguet. Son obſervation ſur le penchant & les contours des montagnes, 30
Boyle. Son hiſtoire du diamant de *Clayton*, 72
——— Son obſervation ſur l'effet des mouches cantharides, 416
Briſſon. Sa diviſion des ſinges, 283
——— Son ſentiment ſur la diviſion des quadrupèdes, par *Klein*, 306
Broſſe. (*de la*) Son hiſtoire de deux orangs-outangs, 279 & ſuiv.
Bruhier. Son ſentiment ſur les ſignes de la mort, 223
Buffon. (M. *Leclerc*, Comte de) Son ſyſtême de l'origine des planettes, 7
——— Son ſentiment ſur la théorie des vents, 15
——— la cauſe des courans, 99
——— le ſentiment de quelques plantes, 151
——— N'admet aucune différence entre les animaux & les végétaux *ibid.*
——— Ses objections au ſyſtême des ſexes des plantes, 159
——— Son ſyſtême ſur la génération des êtres, 177
——— Objections contre ce ſyſtême, 178 & 182
——— Sa reſſemblance avec celui de *Gaſſendi*, 181
——— Son opinion ſur la cauſe de la différence des ſexes, *ibid.*

——— Son opinion ſur les effets de la conception, *page* 214
——— les ſignes de la groſſeſſe, 215
——— Ses tables de la mortalité du genre-humain, 219
——— Décrit le premier les variétés de l'eſpèce humaine, 230
——— Son ſentiment ſur la couleur des Négres, 231
——— laqualité des chevaux arabes, 235
——— Ses objections au ſentiment de *Linnæus* ſur l'origine de l'âne, 237
——— Son ſentiment ſur la nature de l'âne, 238
——— Son éloge de l'âne, 239
——— Ses tentatives pour l'accouplement d'un chien avec une louve, & d'un renard avec une chienne, 240
——— Son opinion ſur l'eſpèce des moutons de Barbarie, 246
——— Son explication du bruit que fait le rhêne en courant, 255
——— Son ſyſtême de l'origine des chiens, 263
——— Sa table de l'ordre des chiens, 264
——— Sa belle réflexion ſur le refus de l'éléphant de s'accoupler devant des témoins, 270
——— Son obſervation ſur l'intelligence du pongo, 279
——— Son récit de l'intelligence du jocko, 281 & ſuiv.
——— Sa belle deſcription des amours de la tourterelle, 329
——— Son ſentiment ſur la migration des hirondelles, 340
——— Son calcul ſur le vol de l'aigle, 373
——— Son ſentiment ſur l'état actuel de l'Ornithologie, 385
——— Ses obſervations des moléculés organiques, 444
Burnet, Son ſyſtême de l'origine de la terre, 28
——— Son opinion ſur l'état actuel de la terre, 60

C.

Camérarius. Adopte le ſyſtême du ſexe des plantes, 158
Cardan. Son explication de la ſalure de la mer, 96
Caton. (le Cenſeur) Ses ouvrages ſur la Botanique, 123
Céſalpin. Sa comparaiſon des claſſes des plantes avec des régimens, 131
Cléopâtre. Ses exploits amoureux, 213
Cluſius. Voyez *Ecluſe.*
Colonne. Son ſentiment ſur la nature du ſable, 64
Columelle. Son avis ſur l'éducation du mulet, 241
Coſſigni. Son obſervation ſur la chaleur, 11
Cratéras. Sa méthode pour connoître les plantes, 122
Cratérias. Eſt regardé comme le premier Botaniſte, 121
——— Ses ouvrages, *ibid.*
Cuba. Ses ouvrages ſur la Botanique, 123

D.

Dapper. Son obſervation ſur les abeilles d'Éthiopie, 426
Démocrite. Son ſentiment ſur la cauſe des tremblemens de terre, 26
——— Son jugement ſur la défloration d'une fille, 102
Demours. Ses obſervations ſur les crapauds, 479
Denis (Botaniſte). Sa méthode pour connoître les plantes, 122
Denis (Médecin). Son ſentiment ſur l'origine des macreuſes, 369
Déparcieux. Ses tables de la mortalité du genre humain, 219
Déſauvages. Son obſervation ſur les effets de l'amour, 197

Deſcartes. Son explication de l'élévation de l'eau de la mer ſur les montagnes, *page* 104
——— Son ſyſtême de la génération, 178
Deſchalles. (le Père) Son ſentiment ſur la cauſe des courans, 99
Deſlandes. Sa découverte touchant l'origine des ſoles, 470
Dionis. Son opinion ſur l'exiſtence de l'hymen, 201
Dioſcoride. Sa diviſion des plantes, 123
——— Son ſecret pour augmenter la liqueur ſéminale, 208
Dodoens. Ses travaux ſur la Botanique, 125
Drak. Comment dévoré par des cancres, 477
Dupré de Saint-Maur. Ses tables de la probabilité de la durée de la vie, 219
Duverney. Son ſyſtême ſur les monſtres, 185
——— Son obſervation ſur la ſtructure de la carpe, 472

E.

ECLUSE (*de l'*) Décrit le premier la madille, 291
Empedocle. Son ſentiment ſur la naiſſance des plantes, 158
Epicure. Son opinion ſur la cauſe des tremblemens de terre, 56
Euthymènes. Son obſervation ſur l'inondation du Nil, 106

F.

FAGON (Médecin). Ses travaux & ſes voyages pour l'amélioration du Jardin du Roi, 129
Fallope. Ses découvertes ſur les organes de la génération de la femme, 171
——— Son ſentiment ſur la virginité d'une fille, 200
Fournier. (le P.) Son opinion ſur les iſles flottantes, 46
——— Son eſtime de la quantité d'eau qu'il y a ſur la terre, 89

G.

Galien. Son opinion ſur l'origine de la liqueur ſéminale, *page* 176
——— Son ſentiment ſur le moyen d'augmenter la liqueur ſéminale, 208
——— Son ſentiment ſur les effets de la conception, 214
——— Compare le ſinge à l'homme, 277
Gaſſendi. Son ſentiment ſur la cauſe des tremblemens de terre, 57
——— ſur la configuration du fond de la terre, 89
——— Son ſyſtême de la génération, 179
——— Son ſentiment ſur les effets de l'imagination des femmes enceintes, 187
——— ſur la nature des ſinges, 278
Geoffroi (de l'Académie des Sciences). Admet le ſexe des plantes, 158
Geoffroi (Auteur de l'*Hiſtoire des Inſectes*). Sa diviſion des inſectes, 405
——— Sa diviſion des fauſſes chenilles, 415
——— des araignées, 427
——— Son énumération des punaiſes ailées, 437
——— Sa diviſion des poux, 439
Gérard de Villars. Ses expériences ſur les orties de mer, 448
Geſner. Ses ouvrages ſur la Botanique, 114
——— Ébauche le premier une hiſtoire naturelle des oiſeaux, 310
——— Son zèle pour les progrès de la Botanique, 392
Gmelin. Ses obſervations ſur le froid, 12.
Goedart. Son ſentiment ſur la génération des inſectes, 398
——— Ses obſervations ſur les chenilles, *ibid.*
——— Ses expériences ſur la pourriture d'un champignon, 393
Graaf. Sa prétention ſur la découverte des ovaires, 175
——— Nie l'exiſtence de l'hymen, 201

Graindorge. Sa critique ſur l'origine des macreuſes, *page* 372.
Graunt. Ses Tables ſur la mortalité du genre humain, 219.
Grew. Son ſentiment ſur l'uſage des feuilles des plantes, 154.
—— Son calcul des grains d'un pavot, 157
Groſſe. Sa deſcription de deux orangs-outangs, 280
Gualteri. Sa diviſion des coquillages, 488
Guettard. Ses expériences ſur les étoiles de mer, 447
Gui de la Broſſe. Son zèle pour l'établiſſement du Jardin du Roi, 128
—— Son Catalogue des plantes de ce Jardin, *ibid.*
Guiſony. Son obſervation ſur un œuf ſans jaune & ſans coque, 323

H.

Hales. Son ſentiment ſur la cauſe des tremblemens de terre, 57
—— Son invention pour connoître la profondeur de la mer, 100
—— Son opinion ſur l'uſage des feuilles, 154
—— la circulation de la ſève, 155
—— Ses découvertes ſur l'odeur des plantes, *ibid.*
—— Son ſentiment ſur la nature des plantes, 156
Haller. Ses objections au ſyſtême de M. *de Buffon*, 182
Halley. Ses Tables de la mortalité du genre humain, 219.
Hans-Sloane. Sa deſcription de l'agnus-ſchyticus, 149
Happel. Écrit que la Ville de Bidoblo a été changée en pierres, 227
Hartzoëker. Sa découverte des vers ſpermatiques, 174
—— Sa controverſe avec M. *Hughens*, *ibid.*
Harvey. Son ſyſtême de la génération, 171

——— Ses recherches ſur l'accouplement du coq & de la poule, 312
——— Ses obſervations ſur la formation du poulet, 313
——— Son ſentiment ſur les effets de la conception, 214
——— Son expérience ſur la morſure des araignées, 431
Hay. Sa ſuppputation des productions d'une graine de tabac, &c. 157
Heiſter. Son ſecret pour connoître ſi une fille eſt vierge, 200
Hercule. Ses exploits amoureux, 211
Hériſſant. Explique pourquoi les coucous pondent dans le nid des autres oiſeaux, 365
Hérodote. Son opinion ſur les iſles flottantes, 46
Hérouard. Son zèle pour l'amélioration du Jardin du Roi, 128
Hill. Sa diviſion des ſables, 65
Hippocrate. Son ſyſtême ſur la génération, 169
——— Son ſentiment ſur l'origine de la liqueur ſéminale, 176
——— En quoi il fait conſiſter la ſageſſe, 196
Homberg. Sa diviſion des demoiſelles, 453
Hook. Son expérience ſur la profondeur de la mer, 100
Huet. Son ſentiment ſur la migration des hirondelles, 339
Hughens. Voyez *Hartzoëker.*
Hyppocrate. Voyez *Hippocrate.*

J.

James. Son ſentiment ſur la morſure de la tarentule, 430
Jonſton. Sa diſtribution des plantes, 226
——— Sa diviſion des oiſeaux, 311
——— Son travail ſur les inſectes, 400
——— Sa diviſion des poiſſons, 457

Jussieu. (*Bernard*) Confirme la découverte du polype, page 447
——— Ses expériences sur les étoiles de mer, *ibid.*

K.

KEMPFER. Son sentiment sur l'agnus-schyticus, 148
——— Son observation sur l'engourdissement de la torpille, 465
Kersboom. Ses Tables de la mortalité du genre humain, 219
Kirker. Son opinion sur l'origine des montagnes, 27
——— Son sentiment sur la propriété des plantes, 147
——— la migration des hirondelles, 339
——— Son secret pour faire des insectes, 396
Klein. Sa division des quadrupèdes, 306
——— Son objection à la division des quadrupèdes, par M. *de Buffon*, 307
——— Sa division des oiseaux, 383
Klerck. Voyez *Linnæus.*
Kœnig. Ses travaux sur la Botanique, 130
Korr. Son beau Recueil des monumens des catastrophes de la terre, 62
Kramer. Ses travaux sur la Botanique, 130

L.

LANGIUS. Ses divisions des coquillages, 486
Le Camus (Médecin). Son sentiment sur la nature de la liqueur séminale, 176
Léibnitz. Son système sur l'origine des planètes, 6
Lemery. Son opinion sur la cause des tremblemens de terre, 57
——— Son système sur les monstres, 185
——— Son sentiment sur la vertu de la chair du lézard, 208
Le Roy. Son observation sur l'infidélité de la tourterelle, 329
Lesser. Sa critique des ouvrages d'*Aldrovande* sur les insectes, 394
——— Sa division des insectes, 408

——— Sa deſcription de la monarchie des abeilles, *page* 419
Léewenoek. Son ſentiment ſur la nature des graines, 156
——— Sa découverte dans la liqueur ſéminale, 173
——— Son ſentiment ſur l'origine de la puce, 436
——— Son eſtime de la groſſeur des animalcules, 442 & ſuiv.
——— Son calcul de la prodigieuſe multiplication des animalcules, 443
——— Son ſentiment ſur la nature des coquillages, 496
Linnæus. Ses objections à la méthode de *Tournefort*, 132
——— Ses découvertes en Botanique, & leur critique, *ibid.*
——— Admet les ſexes des plantes, 158
——— Son ſentiment ſur l'origine de l'âne, 237
——— la diviſion des ſinges, 276
——— Sa diviſion des inſectes, 404
——— Son énumération des punaiſes ailées, 437
——— Sa diviſion des demoiſelles, 453
——— Son bel éloge de l'hiſtoire des inſectes par *Klerck*, 454
——— Sa diviſion des poiſſons, 458
Liſter. Son travail ſur les inſectes, 402
——— Sa diviſion des coquillages,
Lonicer. Ses ouvrages ſur la Botanique, 125
Lorenzini. Son ſentiment ſur l'engourdiſſement de la torpille, 464
Louis. Son ſentiment ſur les ſignes de la mort, 223
Lyonnet. Sa réflexion ſur la multiplication des mouches, 410
——— Son eſtime de la longueur du fil de ſoie d'un cocon, 413
——— Son obſervation ſur l'effet des mouches luiſantes, 416
——— Sa critique de la monarchie des abeilles, 421
——— Ses expériences ſur le crapaud & l'araignée, 428

M.

Magnol. Sa diviſion des plantes, *page* 130
Mairan. Admet un feu central, 52
Maléſieu. Son obſervation, d'animaux infiniment petits, 442
Malpighi. Son ſentiment ſur la nutrition des plantes, 155
——— ſur la génération, 172
——— Ses obſervations ſur un œuf de poule avant & après l'incubation, 315
——— Son calcul de la longueur du fil de ſoie d'un cocon, 413
Mariote. Son opinion ſur l'uſage des feuilles, 154
Mathiole. Son opinion ſur la nature de l'herbe de *Théophraſte*, 208
Maupertuis. Son ſyſtême de la génération, 174
——— Son ſentiment ſur les effets de l'imagination des femmes enceintes, 187
——— Ses expériences ſur le ſcorpion, 431 & ſuiv.
Mayour. Son ſentiment ſur la cauſe de la végétation, 156
Mérian. (*Marie Sibille*) Son zèle pour les progrès de l'Inſectéologie, 403
——— Ses obſervations & ſes découvertes ſur les inſectes, *ibid.*
Meſſaline. Ses exploits amoureux, 213
Mery. Ses découvertes ſur la génération, 172
——— Ses expériences ſur la reſpiration de la tortue, 481
Métrodore. Sa méthode pour connoître les plantes, 122
Mey. Ses notes ſur l'ouvrage de *Goedart*, 402
Morand (Chirurgien). Ses obſervations ſur les ſangſues, 435
Morizon. Sa diviſion des plantes, 126
——— Son ſentiment ſur la durée de la fécondité des graines, 157
Mouffet. Son Ouvrage ſur les inſectes, 400

Muſchenbroek. Son obſervation ſur la grêle, *page* 21
——— Son ſentiment ſur la cauſe des tremblemens de terre, 57

N.

Needham. Ses obſervations ſur les molécules organiques, 444
——— Ses obſervations des vaiſſeaux de la ſeche, 475
——— ſur le bernacle, 494
Néker. Son ſentiment ſur la cauſe des propriétés des plantes, 152
——— Ses découvertes ſur le ver ſolitaire, 449
Newton. Son ſentiment ſur la chaleur du ſoleil, 9
——— la cauſe des tremblemens de terre, 57

O.

Oel. Sa diviſion des plantes, 123
Opien. Sa deſcription du tigre, 274
Oviedo. Décrit le premier le lamentin, 288

P

Palfin. Nie l'exiſtence de l'hymen, 201
Papin. Son ſentiment ſur l'uſage des feuilles des plantes, 154
Paracelſe. Son moyen de réduire les pierres tranſparentes en liqueur, 72
——— Ses idées ſur la propriété des plantes, 147
Paré. (*Ambroiſe*) Nie l'exiſtence de l'hymen, 201
Perrault. Son ſentiment ſur la cauſe de l'engourdiſſement de la torpille, 464
Petit. Son obſervation ſur l'anatomie des poiſſons, 472
——— Son calcul du nombre des œufs d'une carpe, *ibid.*

Peyreſc. Son zèle en faveur de l'opinion de *Gaſſendi*, ſur la nature des ſinges, *page* 278
Peyronie. (*de la*) Ses obſervations ſur les œufs ſans jaune, 322
Picartne. Son ſentiment ſur la cauſe de la végétation, 156
Piccolomini. Sa manière de déterminer la quantité d'eau qu'il y a ſur la terre, 88
Pithagore. Son ſentiment ſur la nature de la liqueur ſéminale, 176
Pline. Son opinion ſur l'origine des iſles de Rhodes & de Malthe, 44
——— les iſles flottantes, 48
——— la ſaiſon des tremblemens de terre, 55
——— la cauſe des tremblemens de terre, 56
——— la vertu de la ciguë, 146
——— le ſexe des plantes, 158
——— la végétation du bois des cerfs, 250
—— Sa deſcription du tigre, 274
—— Compare le ſinge à l'homme, 277
—— Sa crédulité ſur les ruſes de l'hyenne, 286
—— Sa diviſion des oiſeaux, 309
—— Son obſervation ſur la migration des cailles, 343
—— Son éloge des inſectes, 391
—— Sa diviſion des coquillages, 484
—— Son ſentiment ſur l'origine des coquillages, 496
Pluche. Eſtime qu'il fait de l'âne, 239
Plutarque. Son ſentiment ſur la nature de l'eau de la mer, 96
——— En quoi il fait conſiſter la ſupériorité de l'homme ſur les animaux, 232
Proculus. Ses exploits amoureux, 211
Poupart. Sa diviſion des demoiſelles, 453
Pyrard. Son hiſtoire d'eſpèces de ſinges qui ſervent à table, 281

R.

Ray. Ses travaux & ſes ouvrages ſur la Botanique, *page* 130.
——— Son ſentiment ſur la durée de la fécondité des plantes, 157.
——— Ses travaux ſur les inſectes, 403
——— Son énumération des eſpèces de tourds, 467
Réaumur. Sa manière de faire éclore des poulets, 318
——— Son moyen de conſerver les œufs frais, 320.
——— Ses travaux ſur les inſectes, 404.
——— Sa diviſion des inſectes, 408
——— des fauſſes chenilles, 415
——— Son eſtime de la quantité de cire que donne une ruche, 415
——— Ses expériences ſur les toiles des araignées, 428
——— Confirme la découverte du polype, 447
——— Ses découvertes ſur la réproduction de quelques vers de terre, 448.
——— Sa diviſion des demoiſelles, 455.
——— Son expérience ſur la torpille, 464.
——— Son explication de l'engourdiſſement de la torpille, *ibid.*
——— Sa découverte de la réproduction des jambes des écreviſſes, 476
——— Ses obſervations ſur la ſtructure des coquilles, 494
Rhédi. Ses expériences ſur la génération des inſectes, 395
——— Son ſentiment ſur la cauſe de l'engourdiſſement de la torpille, 464
——— Son obſervation ſur la faculté de vie de la tortue, 481
Riolan. Son moyen pour connoître ſi une fille eſt vierge, 206.
Rivin. Ses travaux ſur la Botanique, 330

Rondelet. Son énumération des variétés des tours, & comment il les appelle, *page* 467
——— Sa diviſion des coquillages, 485
Roux (Médecin). Ses expériences ſur le diamant, 73
Royen. Son zèle pour la gloire de *Linnæus*, 133
Rueff. Son obſervation ſur les monſtres, 184
Rufus. Écrit ſur la Botanique, 123
Ruiſch. Sa découverte ſur l'Ichthyologie, 471
Rumphius. Sa diviſion des coquillages, 486

S.

SALOMON. Sa penſée ſur la virginité, 201
——— Écrit ſur les inſectes, 392
Saulmon. Son ſentiment ſur la nature des cailloux, 66
Sauvages. Voyez *Déſauvages.*
Scheffer. Son ſentiment ſur la migration des hirondelles, 339
Schouten. Sa relation d'un orang-outang femelle, 281
Schwenekfeld. Sa diviſion des oiſeaux; 312
Sénèque. Son obſervation ſur les tempêtes, 17
——— Son ſentiment ſur la compoſition de la terre, 48
——— l'utilité des tremblemens de terre, 55
——— la cauſe des tremblemens de terre, 56
Solin. Sa deſcription du tigre, 274
Solon. Son réglement ſur l'amour conjugal, 212
Spalanzani. Sa découverte de la réproduction de l'eſcargot, 450
Stenon. Sa prétendue découverte des ovaires, 171
——— Son ſentiment ſur l'origine des perles, 492
Swammerdam. Sa prétention ſur la découverte des ovaires, 171
——— Ses travaux ſur les inſectes, 401
——— Son ſentiment ſur l'effet de la morſure de la tarentule, 429
——— l'origine de la puce, 436

Sympſon. Ses Tables de la mortalité du genre humain, *page* 219

T.

Tavernier. Son ſentiment ſur le nombre des mines de diamant, 49
Tertullien. Son éloge des inſectes, 392
——— Fait connoître les poiſſons d'or & d'argent, 482
Teutobocus Deſcription de ſon ſquélette, 125
Thalès. Son ſentiment ſur la cauſe des tremblemens de terre, 56
——— la cauſe de l'inondation du Nil, 106
Théophraſte. Son ſentiment ſur la cauſe de la ſalure de la mer, 96
——— Sa méthode pour connoître les plantes, 122
——— Son ſentiment ſur le ſexe des plantes, 158
——— Son aſſertion de la végétation du bois de cerf, 250
Tiſſot. Ses préceptes ſur l'éducation phyſique des enfans, 190
Tournefort. Sa méthode de claſſer les plantes, 131
——— Son opinion ſur la nutrition des plantes, 155
Town. Son ſentiment ſur la couleur des Négres, 231
Trembley. Sa découverte du polype, 446

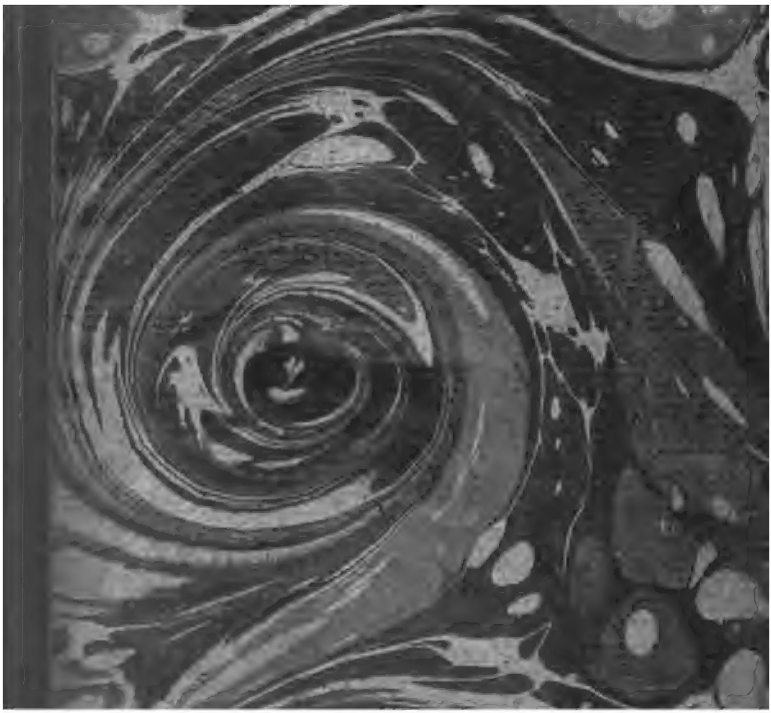
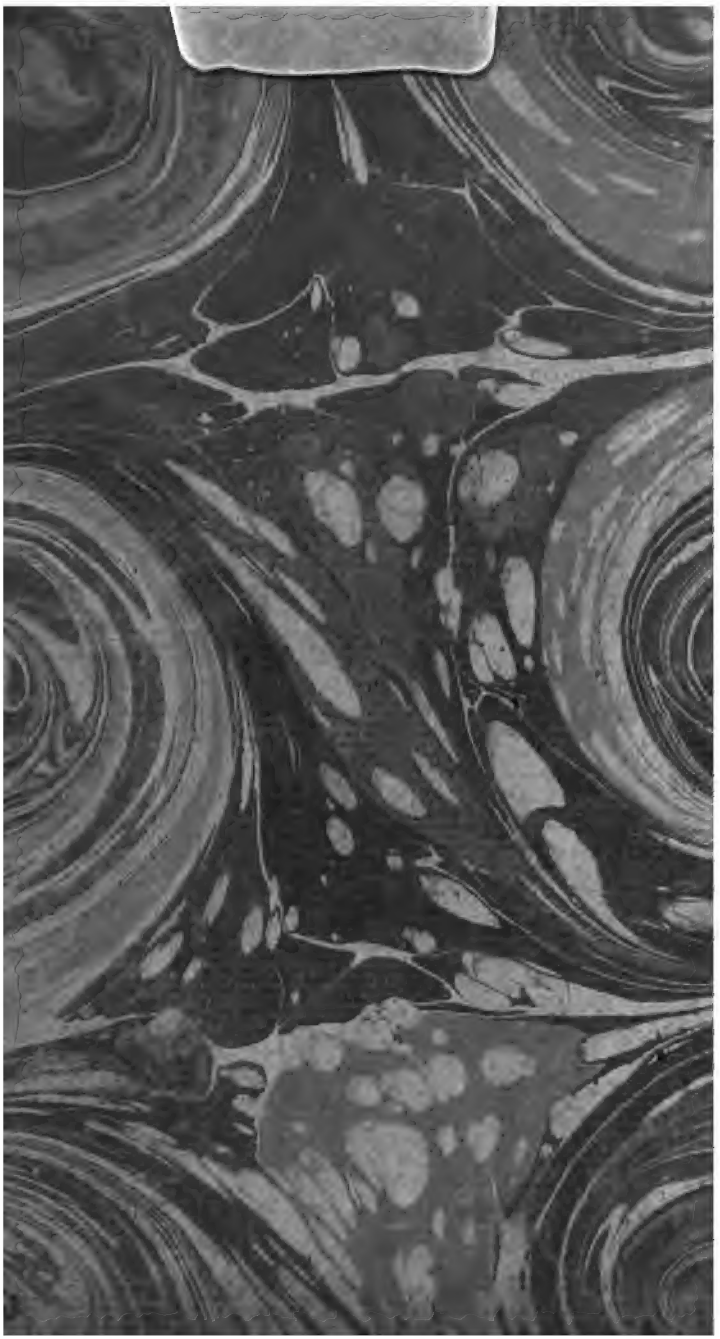
V.

Vaillant. Admet le ſexe des plantes, 158
——— Son obſervation du mécaniſme de la fécondation des plantes, *ibid.*
Valérius-Corvinus. Comment défendu par un corbeau, 372
Vallérius. Sa diviſion des pierres, 65

Valliſnieri. Ses objections au ſyſtême des œufs, 172
——— Son ſyſtême de la génération, *ibid.*
——— Sa diviſion des inſectes, 407
Valmont de Bomare. Son obſervation ſur la lumière de la mer, 98
Vandermonde. Son eſſai pour perfectionner l'eſpèce humaine, 191
Vanhelmont. Sa crédulité du changement d'une troupe de Barbares en pierres, 226
Varénius. Sa deſcription des forêts, 48
Venette. Son ſentiment ſur la force du tempérament, 197
——— Son eſtime de la force des hommes en amour, 212
Veſale. Son ſecret pour connoître ſi une fille eſt vierge, 200
Villars. Voyez *Gérard.*
Vitaliano-Donati. N'admet point de différence entre le fond de la mer & la ſurface de la terre, 90
Welch. Ses travaux ſur la Botanique, 130
Willes. Son ſentiment ſur la cauſe de la végétation, 156
Winslou. Ses objections au ſyſtême de M. *Lémery* ſur les monſtres, 185
——— Soutient l'exiſtence de l'hymen, 201
——— Son ſentiment ſur les ſignes de la mort, 223
Woodward. Son opinion ſur l'uſage des feuilles, 154

Z.

ZALUZIANSKI. Admet le ſexe des plantes, 158

Fin de la Table des Auteurs.

A Paris, de l'Imprimerie de MICHEL LAMBERT, rue de la Harpe.